PAUL HARTMANN AG · 89522 Heidenheim, Germany

ES – Laboratorios HARTMANN S.A. · 08302 Mataró
GB – PAUL HARTMANN Ltd. · Heywood/Lancashire OL 10 2TT
GR – PAUL HARTMANN Hellas A.E. · 16674 Glyfada/Athina
IL – Chemitec Ltd. • 45319 Hod Hasharon
PT – PAUL HARTMANN LDA · 2685-378 Prior Velho
ZA – HARTMANN South Africa · 2194 Johannesburg

www.hartmann.info
www.tensoval.com

030 582/0 (0613)

HARTMANN

helps healing.

Tensoval® mobil

Instrucciones de uso
Manual de utilização
Οδηγίες χρήσης
הוראות שימוש
الاستخدام
Instructions for use

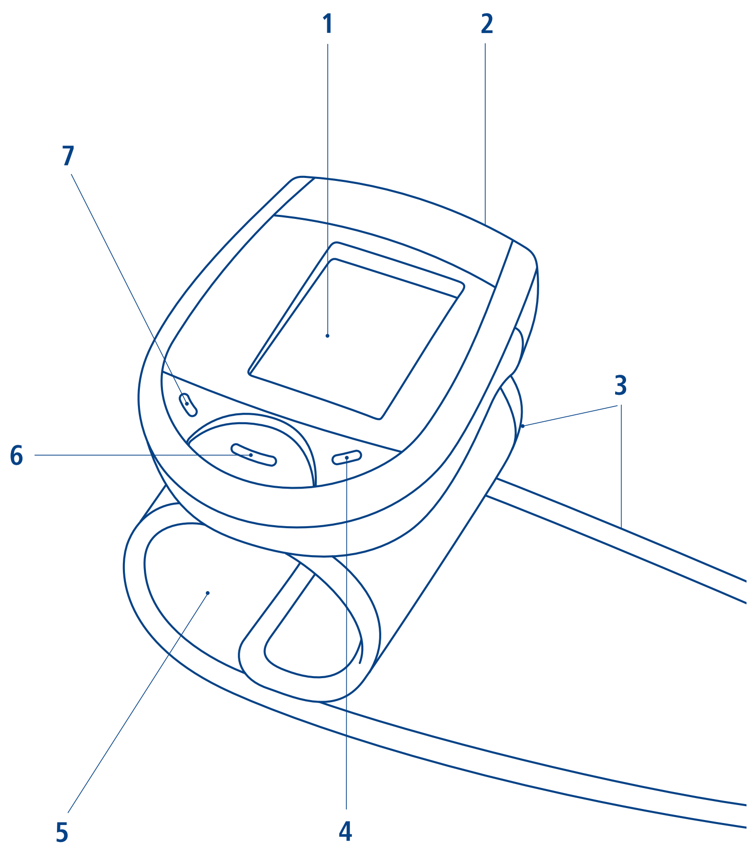


HARTMANN

Observaciones previas

⚠ Lea atentamente estas instrucciones de uso antes de la primera utilización, puesto que para una medición correcta de la presión arterial es necesario el manejo adecuado del aparato.

Estas instrucciones le guiarán desde el principio por los sucesivos pasos a seguir para realizar la medición de la presión arterial mediante el Tensoval mobil. Contienen consejos importantes y útiles que le permitirán obtener un resultado fiable sobre su perfil de presión arterial personal. Conserve cuidadosamente estas instrucciones de uso.



■ Español
1 Pantalla digital extragrande
2 Compartimento de baterías
3 Color indicador del tamaño del manguito
4 Tecla de memoria M2
5 Manguito preformado
6 Tecla START/STOP
7 Tecla de memoria M1

■ Português
1 Visor digital extragrande
2 Compartimento de pilhas
3 Indicador colorido do tamanho da braçadeira
4 Tecla de memória M2
5 Braçadeira de concha
6 Tecla START/STOP
7 Tecla de memória M1

■ Ελληνικά
1 Οθόνη
2 Υποδοχή μπαταριών
3 Χρωματικοί δείκτες μεγέθους περιχειρίδας
4 Πλήκτρο μνήμης M2
5 Προδιαμορφωμένη περιχειρίδα
6 Πλήκτρο START-STOP
7 Πλήκτρο μνήμης M1

■ עברית
1. תצוגה
2. תא הסוללות
3. תג צבע לסימון גודל השרוולית
4. לחצן זיכרון M2
5. שרוולית קשיחה
6. לחצן הפעל /הפסק
7. לחצן זיכרון M1

■ عربي
1 شاشة عرض
2 مكان البطارية
3 مؤشر ملون بحجم الكم
4 زر الذاكرة 2
5 كم قياسي
6 زر التشغيل/إيقاف التشغيل
7 زر الذاكرة 1

■ English
1 Display
2 Battery compartment
3 Cuff size colour index
4 Memory button 2
5 Moulded cuff
6 START/STOP button
7 Memory button 1

Tensoval® mobil

Garantía
Certificado de garantía
Αποδεικτικό Εγγύησης
תעודת אחריות
شهادة الضمان
Warranty Certificate

Fecha de compra · Data de compra · Ημερομηνία αγοράς · תאריך רכישה · تاريخ الشراء · Date of purchase

---

Número de serie (ver compartimento para las pilas) · Número de série (ver compartimento das pilhas) · Σειριακός αριθμός (βλέπε υποδοχή μπαταριών) · מס׳ סדרה (ר׳ בבית הסוללות) الرقم المُسلسل (انظر حجيرة البطارية) · Serial number (see battery compartment)

Motivo de la reclamación · Motivo da reclamação · Αιτία επιστροφής · סיבת הדרישה לתיקון · سبب الشكوى · Reason for complaint

---

Sello de la farmacia · Carimbo da farmácia · Σφραγίδα εμπορικού αντιπροσώπου · חותמת המוכר · ختم التاجر · Dealer’s stamp

¿Qué es la tecnología Comfort Air?

Muchos de los tensiómetros automáticos funcionan con valores de presión de hinchado predeterminados. La tecnología Comfort Air, por el contrario, determina durante el hinchado y de forma automática el valor de la presión arterial sistólica (máxima) y ajusta el valor de la presión de hinchado 30 mmHg por encima de dicho valor sistólico.
La razón de hacerlo así es que, según la opinión médica, la presión de hinchado debe situarse unos 30 mmHg por encima del valor sistólico esperado para poder medir la presión arterial con precisión.

¿Qué ventajas ofrece la tecnología Comfort Air?

En el caso de un tensiómetro con un valor de presión de hinchado predeterminado de 190 mmHg y de un usuario cuya sistólica fuera de 130 mmHg, la presión del tensiómetro podría causarle una sensación desagradable durante la medición. Esto se debe a que la diferencia entre el valor sistólico y la presión de hinchado es muy elevada.

Sin embargo, si se emplea la tecnología Comfort Air, la diferencia de presión será tan sólo de 30 mmHg. Esta tecnología determina de forma automática el valor sistólico durante el hinchado y, de este modo, no necesita una presión de hinchado predeterminada, por lo que, en este caso, únicamente se hincharía hasta alcanzar 160 mmHg.
El tensiómetro emplea, por lo tanto, sólo la presión de hinchado necesaria para realizar una medición de la presión arterial precisa y cómoda para el usuario.
Así, la tecnología Comfort Air le ofrece resultados precisos de forma sencilla y cómoda.



Índice

Página

1. Introducción

Felicidades por la compra de este producto HARTMANN de gran calidad.

El Tensoval mobil es un producto de alta calidad para la medición totalmente automática de la presión sanguínea en la muñeca. Este aparato posibilita, sin ajuste previo y mediante un cómodo inflado automático, una medición fácil, rápida y segura de la presión sanguínea sistólica y diastólica, así como de la frecuencia del pulso. La tecnología HARTMANN "Comfort Air" calcula automáticamente la presión de hinchado máximo, permitiendo así una medición suave de la presión sanguínea.

Este aparato está concebido para permitirle un control óptimo de la presión arterial. Le deseamos lo mejor para su salud.

2. Información general sobre la presión arterial

2.1 Clasificación de los límites de hipertensión arterial de la OMS y la SIH

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Sociedad Internacional de Hipertensión (SIH) han elaborado la siguiente clasificación de los valores de presión arterial:

Niveles límite de la Organización Mundial de la Salud (OMS), 1999

Valoración	Presión sistólica	Presión diastólica
Óptima	hasta 120 mmHg	hasta 80 mmHg
Normal	hasta 130 mmHg	hasta 85 mmHg
Límite de lo normal	130 – 139 mmHg	85 – 89 mmHg
Hipertensión grado 1	140 – 159 mmHg	90 – 99 mmHg
Hipertensión grado 2	160 – 179 mmHg	100 – 109 mmHg
Hipertensión grado 3	más de 180 mmHg	más de 110 mmHg

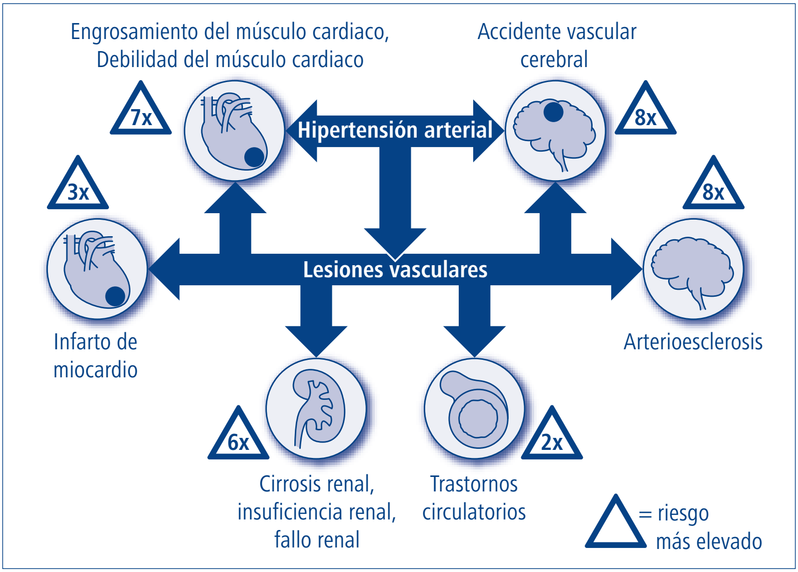
Para determinar su presión arterial se deben medir dos valores:

- La presión sistólica (máxima): se genera cuando el corazón se contrae y la sangre es empujada hacia los vasos sanguíneos.
- La presión diastólica (mínima): se genera cuando el corazón está expandido y se llena de nuevo de sangre.
- Los valores de medición de la presión arterial se indican en mmHg.

Se habla de una hipertensión clara (aumento de la presión arterial) cuando, tras múltiples mediciones, el valor sistólico es superior a 140 mmHg y/o el valor diastólico es superior a 90 mmHg. Tenga en cuenta que la clasificación de los valores de presión arterial deben considerarse con independencia de la edad del paciente. Unos valores de presión arterial óptimos son beneficiosos para la salud de cualquier persona.
No existe ninguna definición universalmente reconocida de la presión arterial demasiado baja (hipotensión). El criterio se orienta por unos valores inferiores a 100 mmHg sistólicos e inferiores a 70 mmHg diastólicos. Tenga en cuenta que, al contrario de lo que ocurre con la presión arterial elevada, por lo general los valores de presión arterial bajos no representan un riesgo para la salud.
No obstante, en caso de malestar persistente, debería consultar a su médico.

2.2 Importancia de la automedición de la presión arterial

Una presión arterial elevada de forma continua multiplica el riesgo de sufrir otras dolencias. Los principales efectos adversos lo constituyen las alteraciones físicas tras infarto de miocardio o accidente vascular cerebral, como por ejemplo las parálisis de la mitad del cuerpo (hemiplejías) o los daños orgánicos en el corazón y el cerebro. Así pues, un control diario de la presión arterial, en combinación con las demás medidas terapéuticas médicas, constituye una medida importante para prevenir dichas consecuencias.



2.3 Objetivos de la medición de la presión arterial

Su perfil de presión arterial personal es una información importante. En caso de que precise tratamiento medicamentoso (por ejemplo por hipertensión), su médico puede decidir con mayor exactitud, según su perfil de presión arterial, el tipo de tratamiento que necesita. Cuanto más exactamente adaptados a usted estén los medicamentos, mejor se sentirá y menos padecerá sus efectos secundarios. El control regular y preciso de la presión arterial mediante el Tensoval mobil le ayuda en este sentido.
Así pues, su perfil de presión arterial le proporciona una información muy fiable sobre el éxito de su cambio de estilo de vida.

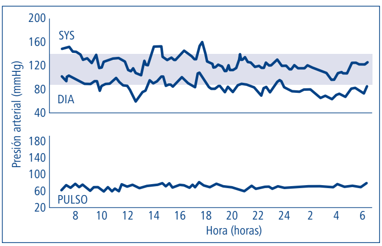
En muchos casos resulta posible reducir la presión arterial mediante la modificación

de su estilo de vida (por ejemplo pérdida de peso, cambio de la dieta y aumento del ejercicio físico) hasta tal punto que se puede prescindir de los medicamentos.

2.4 Medición regular de la presión arterial

Numerosos factores, como por ejemplo el esfuerzo físico, la toma de medicamentos o la hora del día, pueden influir en la presión arterial. Por este motivo, la presión arterial debería medirse siempre aproximadamente a la misma hora y en condiciones equiparables.

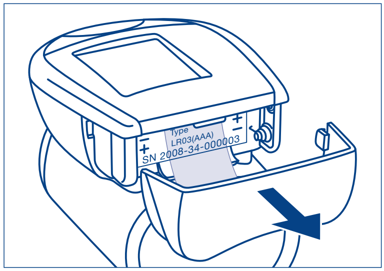
Nuestro corazón late hasta 100.000 veces al día, lo cual equivale a 100.000 valores de presión arterial distintos.



3. Preparación para la automedición

3.1 Colocación y cambio de pilas

Abra la tapa del compartimento de las pilas situado en la parte superior del aparato en la dirección de la flecha mediante una ligera presión sobre las muescas.



Introduzca las pilas (consultar el cap.12 sobre Datos técnicos). Compruebe que se introducen con la polaridad correcta ("+" y "–"). Cierre el compartimento de las pilas.

3.2 Configuración de la fecha/hora

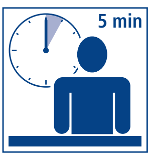
- Una vez colocadas las pilas, se activa automáticamente la función de fecha/hora. En el visor aparece intermitente la

cifra correspondiente al año. La configuración del año se modifica con las teclas M1 (+) y M2 (–). El año se memoriza pulsando la tecla START/STOP.

- El segundo dato que se debe memorizar es el mes. La cifra de la derecha de la pantalla parpadea. Utilice las teclas del mismo modo que para configurar el año. Siga el mismo procedimiento para configurar día, hora y minutos.
- La fecha y la hora deberán volverse a configurar cada vez que se cambien las pilas.

3.3 Las 10 reglas de oro para medir la presión sanguínea

En la medición de la presión sanguínea confluyen muchos factores. Estas diez reglas generales le ayudarán a realizar correctamente la medición.



1. Descanse durante unos 5 minutos antes de la medición. Incluso el trabajo de oficina aumenta la presión sanguínea una media de aprox. 6 mmHg la presión sistólica y 5 mmHg la diastólica.



2. No consuma nicotina ni café durante la hora previa a la medición.



3. No realice la medición si siente una fuerte necesidad de orinar. Una vejiga llena puede aumentar la presión sanguínea unos 10 mmHg.



4. La medición debe realizarse sobre la muñeca desnuda y con el paciente sentado en posición erguida.



5. Si utiliza un tensiómetro de muñeca, mantenga el manguito a la altura del corazón durante la medición. Si utiliza un tensiómetro de brazo, el manguito ya se

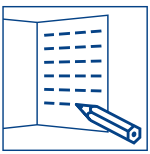
encuentra automáticamente a la altura correcta.



6. No hable ni se mueva durante la medición. Hablar eleva los valores aprox. 6 – 7 mmHg.



7. Espere como mínimo un minuto entre dos mediciones para que, al realizar la nueva medición, los vasos no se vean afectados por la presión ejercida.



8. Anote los valores en la ficha de control de la tensión. Anote siempre en la ficha de control los valores obtenidos junto con los medicamentos que haya tomado, la fecha y la hora.



9. Realice mediciones regularmente. Incluso si sus valores han mejorado, debe seguir comprobándolos para su control.



10. Lleve a cabo las mediciones siempre a la misma hora. Dado que una persona tiene diariamente unos 100.000 valores de presión distintos, las mediciones aisladas no tienen ningún valor informativo. Únicamente las mediciones realizadas a la misma hora durante un período de tiempo prolongado hacen posible una valoración significativa de los valores de presión.

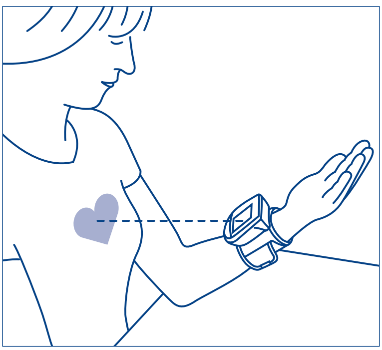
Otras indicaciones:

- La medición debería realizarse en un lugar tranquilo, en posición sentada y relajada. La medición puede realizarse en el brazo derecho o izquierdo. A largo plazo, debería realizarse en

- el brazo que arroje los resultados más elevados.
- No mida su presión arterial después de bañarse o de hacer deporte.

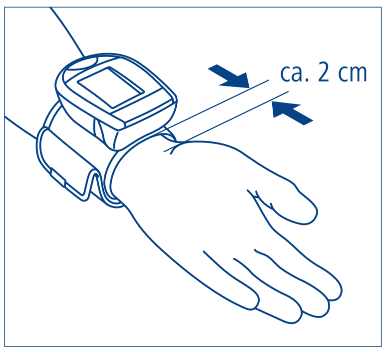
3.4 Postura y posición correctas

- La medición puede realizarse en el brazo derecho o izquierdo. A largo plazo, debería realizarse en el brazo que arroje los resultados más elevados.
- Para obtener un resultado de medición exacto, el aparato debe hallarse a la altura del corazón. Para ello, apoye el brazo doblado sobre la mesa, de modo que el aparato se halle a la altura del corazón.



3.5 Colocación del tensiómetro

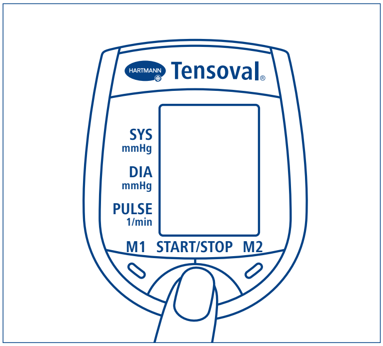
La medición deberá realizarse sobre la muñeca desnuda que tenga la tensión arterial más elevada. En caso de que desconozca qué brazo es más indicado para usted, consulte a su médico. El manguito no debe colocarse encima de ningún hueso saliente de la mano, puesto que no quedaría uniformemente ajustado a la muñeca.
El aparato está unido de forma fija al manguito, el cual no debe separarse del aparato. Coloque el manguito alrededor de la muñeca. El tensiómetro debe quedar situado centrado en la cara interna de la muñeca, a unos 2 cm del carpo.
Las inscripciones visibles en la cara superior del aparato deben apuntar hacia usted.



El manguito quedará ajustado pero sin apretar demasiado. Recuerde que si el manguito está mal colocado los resultados de la medición pueden verse alterados. Compruebe también, con ayuda de las marcas situadas en el borde del manguito, que se está empleando el tamaño de manguito adecuado: el punto rojo visible en la tira plateada debe apuntar hacia la barra de marcación roja. Si el punto rojo se sitúa fuera de la barra de marcación roja, el manguito es demasiado pequeño. Tensoval mobil posee un perímetro de manguito de 12,5 a 22,5 cm. En caso de perímetros de muñeca mayores, se recomienda utilizar un tensiómetro de brazo, dado que de lo contrario no pueden obtenerse unos valores de presión arterial exactos.

4. Medición de la presión arterial

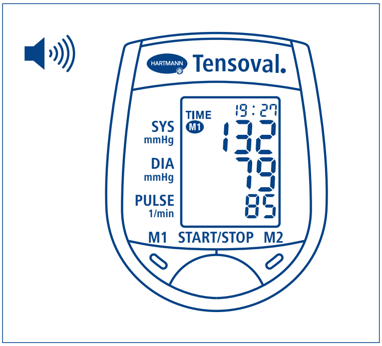
- Recomendamos que se tome la presión sentado. No poner en marcha el aparato hasta haber colocado el manguito, ya que de lo contrario se puede estropear el manguito debido al exceso de presión acumulado.
- Coloque la muñeca con el aparato colocado y la palma de la mano hacia dentro a la altura del corazón.
- Pulse la tecla azul START/STOP. Cuando aparecen en pantalla todos los símbolos, seguidos de una flecha intermitente que señala hacia abajo, el aparato está comprobando sus funciones automáticamente y está listo para iniciar la medición.



- A continuación comienza el inflado automático. Ello se indica mediante una flecha que señala hacia arriba y valores de medición crecientes. Tensoval mobil está dotado de la tecnología Comfort Air, mediante la cual

la presión de inflado alcanza sólo el nivel necesario, lo que posibilita una medición cómoda. Si dicha presión de inflado no resulta suficiente, el aparato sigue inflando hasta alcanzar una presión mayor adecuada.

- Una vez alcanzada la presión de inflado necesaria, tres cortas señales acústicas indican el inicio de la medición. A continuación se inicia el proceso de medición con el vaciado de aire.
- Si necesita una presión de hinchado superior, puede ahorrarse este procedimiento volviendo a pulsar la tecla START/ STOP azul una vez iniciado el proceso de inflado y manteniéndola pulsada hasta que se alcance la presión deseada en el manguito. Ésta debería ser de unos 30 mmHg por encima de la presión sistólica.
- **Importante:** no se mueva ni hable durante el proceso de medición.
- Si por cualquier motivo desea interrumpir la medición una vez iniciado el proceso, pulse simplemente la tecla azul START/ STOP. El proceso de inflado o la medición quedarán interrumpidos y el aire empezará a salir automáticamente.
- Mientras el aire escapa del manguito, se indican el símbolo del corazón y la presión descendente del manguito.
- Una señal acústica indica el final de la medición. En el visor aparecen simultáneamente los valores de presión arterial sistólica y diastólica, y debajo de éstos se indica el pulso (véase ilustración).



- Una vez concluida la medición, aparece encima de los valores de medición la hora y a la izquierda M1 o M2. M1 corresponde a los valores medidos

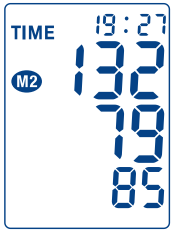
para una primera persona. En M2 se pueden memorizar los valores de medición de una segunda persona (véase el capítulo 5.1 “Memorizar los valores de medición”).

- Para desconectar el aparato pulsar la tecla azul START/STOP. De otro modo el aparato se desconecta automáticamente al cabo de 3 minutos.

5. Ajuste de las funciones de memoria

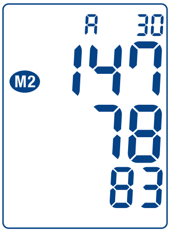
5.1 Memorizar los valores de medición

El aparato cuenta con dos teclas de memoria M1 y M2, las cuales permiten registrar los resultados de la medición para dos personas distintas. M1 corresponde a los valores de medición de una persona, y M2 para los de una segunda persona. Una vez concluida la medición, lo cual se indica mediante una señal acústica, puede pulsar M1 o M2 para asignar el valor de medición a la persona correspondiente. La asignación es posible mientras se muestren los valores en el visor. Si no se realiza ninguna asignación, el valor de medición se guarda automáticamente en la memoria de valores de medición mostrada.



5.2 Consulta de los valores de medición

Si desea consultar los datos contenidos en las memorias de valores de medición, el aparato debe estar apagado. Para consultar los valores memorizados de la primera persona pulse M1, y para los valores de la segunda persona pulse M2. En el visor aparecerá el símbolo M1 o M2, según corresponda. En primer lugar se muestra el valor medio de todos los valores almacenados de una persona. En el visor aparece “A” (del inglés average = promedio) y la cifra que se muestra en la parte superior derecha indica el número de mediciones a partir del cual se ha calculado el valor medio (véase la ilustración).



Al pulsar la tecla de nuevo, aparece en el visor el último valor de medición guardado. Si se pulsa repetidas veces la tecla de memoria, pueden consultarse uno tras otro todos los resultados memorizados. Cuando consulte un valor memorizado se mostrará el valor de medición y el número de ubicación en memoria correspondiente. La indicación alterna a intervalos de 2 – 3 segundos entre el número de posición en la memoria, la fecha y la hora. Tensoval mobil almacena hasta 60 mediciones por persona (M1 o M2). El valor de medición más reciente se guarda siempre en la posición de memoria nº 1. Cuando la memoria está llena, se borra siempre el resultado más antiguo.

⚠ **Importante:** El valor medio calculado se basa en todos los valores de medición almacenados de la persona correspondiente. En caso de que la memoria sólo contenga dos valores de medición, se calcula el promedio a partir de dichos dos valores de medición. Si la memoria sólo contiene un valor de medición, no se muestra ningún valor medio.
Puede cancelar en cualquier momento la consulta de los valores memorizados pulsando la tecla START/STOP. De otro modo, el aparato se desconectará automáticamente al cabo de unos 30 segundos. Aunque se interrumpa la alimentación, por ejemplo, al cambiar las pilas, se podrá seguir accediendo a los valores memorizados.

5.3 Borrado de los valores de medición

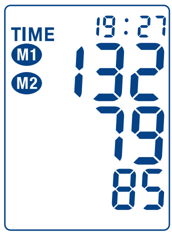
Puede borrar por separado los datos memorizados para una persona en M1 o M2. Para ello, pulse la tecla de memoria de la persona que corresponda. En el visor aparecerá el valor medio. A continuación mantenga pulsada la tecla de memoria. Al cabo de cuatro segundos, la indicación empieza a parpadear y transcurridos otros

1_TM_IV_GA_ES.indd 18 28.06.13 09:38

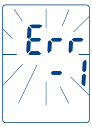
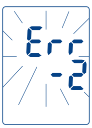
cuatro segundos se habrán borrado todos los datos. En el visor aparece únicamente M1 o M2.

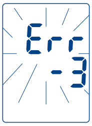
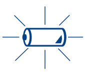
⚠ **Importante:** Si libera antes de tiempo la tecla de memoria no se borrarán los datos. Si la memoria contiene tan sólo un valor de medición, no es posible borrarlo. No se pueden borrar valores individuales.

5.4 Manejo del modo “Invitado”
Si el Tensoval mobil es empleado por una tercera persona, se recomienda utilizar el modo de “invitado”. En este modo, la medición no se guarda en ninguna de las memorias M1 o M2. De este modo, no se ven falseados los valores medios ni la serie de medición de los dos principales usuarios del aparato. Para realizar una medición en el modo de “invitado”, se pone en marcha el proceso de medición pulsando simultáneamente ambas teclas de memoria M1 y M2. No es preciso pulsar la tecla START/STOP. Una vez concluida la medición, no se indica en el visor M1 o M2 encima de los valores de medición, sino que se muestran ambos símbolos al mismo tiempo. De esta manera no se puede asignar el resultado de medición a ninguna persona y no se memorizan los valores de medición.
También en el modo de “invitado”, el aparato se apaga pulsando la tecla START/STOP. De lo contrario, el aparato se apaga automáticamente al cabo de 3 minutos.



6. Avisos de error

Error producido	Causas posibles	Solución
El aparato no se pone en marcha	No hay pilas en el interior o están mal colocadas o agotadas	Compruebe las pilas; si fuera preciso, inserte dos pilas nuevas iguales
No se infla el manguito	Manguito defectuoso	Envíe el aparato al centro de servicio correspondiente para su revisión
	Las señales de medición no se distinguen correctamente o no se distinguen en absoluto. La causa puede ser una colocación incorrecta del manguito, que el paciente se haya movido o haya hablado, o un pulso débil	Compruebe la correcta colocación del manguito. No hable ni se mueva durante la medición. Observe asimismo las 10 reglas de oro
	El manguito no puede inflarse con suficiente rapidez. Entre otras causas, puede ser que el manguito se haya colocado demasiado flojo o el paciente se haya movido	Coloque el manguito de forma que quede bien ceñido a la muñeca
	El manguito pierde aire / tiene una fuga	Envíe el aparato al centro de servicio técnico

Error producido	Causas posibles	Solución
	Durante la medición, la descarga de aire es demasiado rápida o demasiado lenta. El manguito puede haberse soltado o aflojado. También es posible que el paciente se haya movido durante la medición	Compruebe la correcta colocación del manguito. No se mueva durante la medición
	La presión del manguito ha excedido los 300 mmHg. Se reduce la presión automáticamente	Repita la medición al cabo de una pausa de reposo de al menos 1 minuto.
	Si el símbolo de la pila parpadea, las pilas están casi agotadas. Sólo podrá realizar unas cuantas mediciones más	Tenga preparadas pilas nuevas del mismo tipo (AAA LR03)
	Si el símbolo de la pila se mantiene iluminado, las pilas están agotadas y deben sustituirse	Inserte pilas nuevas del mismo tipo (AAA LR03)

Error producido	Causas posibles	Solución
Los resultados obtenidos no son plausibles	El aparato no está situado a la altura del corazón	Coloque la muñeca a la altura del corazón y repita la medición
	Manguito demasiado grande o demasiado pequeño	Utilice un tensiómetro de brazo
	El manguito se ha colocado sobre la ropa	Coloque el manguito sobre la piel desnuda
	Las prendas de ropa remangadas obstaculizan la circulación de la sangre	Vista prendas no apretadas. Las mangas remangadas no deben comprimir el brazo
	Manguito colocado incorrectamente	Observe las indicaciones y las imágenes para la correcta colocación del manguito en la muñeca
	El manguito no se ha inflado correctamente	Compruebe la correcta colocación del manguito
	Las joyas o pulseras obstaculizan la circulación sanguínea	Quítese las joyas o el reloj de pulsera antes de realizar la medición
	El paciente se ha movido, ha hablado o no estaba relajado durante la medición	Realice la medición en una postura sentada relajada. No hable ni se mueva durante la medición

Error producido	Causas posibles	Solución
	No se ha observado una pausa de relajación antes de la medición	Relájese durante 5 minutos antes de la medición
	Se han ingerido alimentos o bebidas o se ha fumado justo antes de la medición	No fume y evite la ingesta de alcohol y café durante la hora previa a la medición
No se puede borrar la memoria	La memoria contiene un solo valor. No se puede borrar la memoria hasta que se hayan memoriza-do dos valores	Memorice un segundo valor. A continuación borre la memoria
	Sólo se puede borrar la memoria mientras se indica el valor medio	Pulse la tecla de memoria hasta que se indique el valor medio

Si en el visor aparece algún aviso de error desconecte el aparato. Compruebe las posibles causas y observe las 10 reglas de oro indicadas en el capítulo 3 y las indicaciones del capítulo 8. Relájese durante un minuto y vuelva a efectuar la medición. No se mueva ni hable durante la medición.

7. Significado de los símbolos en el aparato y el manguito

7.1 Indicadores de control

Parpadea cuando el aparato realiza la medición y se determina el pulso

Cambiar las pilas si el símbolo se mantiene iluminado

Error de medición, véase capítulo 6

Indicador durante el proceso de medición

Indicador durante la comprobación automática

M1 Indicador de los valores de medición para la persona 1

M2 Indicador de los valores de medición para la persona 2

7.2 Símbolos

Observación de las instrucciones de uso

Advertencia

Protección contra descargas eléctricas (tipo BF)

PAUL HARTMANN AG
89522 Heidenheim
Germany

CE 0123

Recogida selectiva de aparatos electrónicos

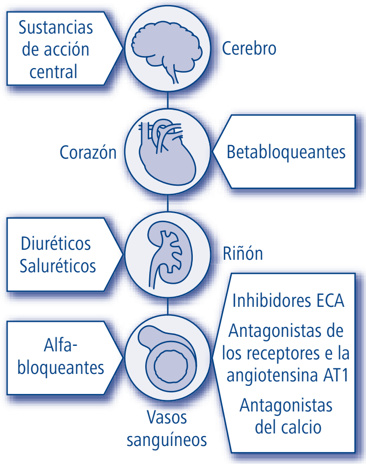
Indicaciones para la eliminación

8. Indicaciones importantes

8.1 Medicamentos

La automedición de la presión arterial no constituye una terapia. Por lo tanto, no evalúe usted mismo los valores de medición ni los utilice para autotratarse. Realice las mediciones siguiendo las instrucciones de su médico y confíe en su diagnóstico. Medíquese conforme a las prescripciones de su médico y no altere nunca la dosis por iniciativa propia. Determine con su médico el momento adecuado para la automedición de la presión arterial.

... órganos en los que actúan los medicamentos contra la hipertensión arterial



8.2 Embarazo

La presión arterial puede alterarse durante el embarazo. Si se da un aumento de la presión arterial es esencial un control regular, puesto que en algunos casos la hipertensión arterial puede repercutir en el desarrollo del feto. En consecuencia, consulte con su médico si procede realizar – y cuándo debe hacerlo – la automedición de la presión arterial.

8.3 Diabetes, otras dolencias preexistentes

En caso de diabetes, disfunciones hepáticas o estrechamientos vasculares (p. ej. arterioesclerosis o arteriopatía periférica obliterante), debe consultar a su médico antes de proceder a una automedición, dado que en tales casos pueden darse valores de medición divergentes. Igualmente, si padece usted alguna enfermedad hematológica (p. ej. hemofilia), trastornos graves de la circulación o toma medicamentos diluyentes de la sangre, debe consultar a su médico antes de realizar una automedición.

8.4 Arritmias, trastornos del ritmo cardíaco, marcapasos

- En los casos de trastornos graves del ritmo cardíaco (arritmias), las mediciones sólo podrán realizarse previa consulta con el médico. Debido al método de medición oscilométrico, en algunos casos puede ocurrir que los valores de medición sean erróneos o no aparezca ningún resultado (Err).
- En personas con marcapasos pueden darse desviaciones de los valores al realizar la medición de la presión arterial. No obstante, el tensiómetro no tiene ningún efecto sobre el marcapasos. Debe tenerse en cuenta que la indicación del número de pulsaciones no es apropiada para controlar la frecuencia de los marcapasos. Si es portador de un marcapasos, consulte con su médico si la automedición de la presión arterial es recomendable para usted.

8.5 Consejos adicionales sobre la automedición

- Los valores individuales dependen de la situación y no tienen valor informativo.
- Cualquier pequeña variación de los factores internos y externos (p. ej. respiración profunda, estimulantes, hablar, falta de relajación, factores climáticos…) puede provocar variaciones de la presión arterial. Esto explica por qué en el médico o la farmacia las mediciones suelen diferir.
- Realice la medición siempre en la misma muñeca y mantenga el tensiómetro a la altura del corazón.

- La medición puede realizarse en el brazo izquierdo o derecho. A largo plazo, debería realizarse en el brazo que arroje los resultados más elevados.
- Los pacientes con tendencia a la formación de hematomas o con reacciones sensibles al dolor por presión sólo podrán realizar mediciones de la presión arterial previa consulta con un médico.
- El manguito del Tensoval mobil está indicado para un contorno de muñeca entre 12,5 y 22,5 cm. Fuera de estos intervalos no pueden garantizarse unos resultados de medición correctos.

9. Mantenimiento y conservación del aparato

- No exponga el aparato a temperaturas extremas o a la humedad, presérvelo del polvo y de la acción directa de los rayos de sol, dado que ello puede provocar fallos de funcionamiento.
- Este aparato contiene componentes de precisión de gran calidad. Deben evitarse las sacudidas bruscas y la inmersión en agua.
- Limpiar el aparato únicamente con un paño suave húmedo. No utilice diluyentes, alcohol, detergentes ni disolventes. El manguito se puede limpiar con cuidado con un paño ligeramente humedecido y un jabón suave. No obstante, el manguito no debe ser sumergido completamente en agua ni debe separarse del aparato.
- Para protegerlo de agentes externos, guarde el tensiómetro en la caja protectora.

10. Gama Tensoval

HARTMANN ofrece, además de este tensiómetro de muñeca, aparatos para la medición en el brazo. Si está interesado en otros tensiómetros de HARTMANN, diríjase a su distribuidor médico especializado (farmacia o comercio sanitario especializado).

11. Condiciones de garantía

Este tensiómetro de alta calidad tiene una garantía de 3 años desde la fecha de compra de acuerdo con las condiciones que se detallan a continuación. Podrá ejercerse el derecho de garantía dentro del

período de garantía. La fecha de compra deberá justificarse mediante las condiciones de garantía debidamente cumplimentadas y selladas o mediante el resguardo de compra. Dentro del plazo de garantía, HARTMANN sustituirá gratuitamente cualquier fallo de material o de fabricación del aparato, o lo reparará. No obstante, ello no supondrá una prolongación del período de garantía. El servicio de garantía no incluye los daños provocados por un uso inadecuado o intervenciones no autorizadas. La garantía no cubre los accesorios sujetos a desgaste (pilas, manguitos, etc.). Las reclamaciones por daños y perjuicios se limitan al valor de la mercancía, quedando expresamente excluida la indemnización por daños consecuenciales.
En caso de aplicarse la garantía, rogamos envíe al servicio de atención al cliente correspondiente a su región el aparato con el manguito y el certificado de garantía debidamente cumplimentado y sellado, bien directamente o bien a través del vendedor.

Laboratorios HARTMANN S.A.
Servicio de Atención al Consumidor
C/ Carrasco i Formiguera, 48
08302 Mataró

12. Datos técnicos

Procedimiento de medición:	oscilométrico
Intervalo de registro:	0 – 297 mmHg
Intervalo de medición:	Systole (SYS): 50 – 250 mmHg Diástole (DIA): 40 – 180 mmHg Pulso: 40 – 160 pulsaciones por minuto No puede garantizarse la visualización de valores fuera del intervalo de medición
Precisión técnica:	Presión del manguito: ± 3 mmHg, Pulso: ± 5 % de la frecuencia indicada
Suministro eléctrico:	2 x 1,5 V pilas alcalinas o de manganeso mignon (AAA/LR03)
Capacidad de las pilas:	~ 1.000 mediciones
Protección contra descargas eléctricas:	Aparato médico con fuente interna de potencia eléctrica (en caso de uso de pilas) Pieza de aplicación: Tipo BF
Tecnología Comfort Air:	Presión de inflado individual en función de la presión arterial sistólica +30 mmHg
Protección contra la entrada de líquidos o sustancias sólidas:	IPX0 (sin protección)
Tipo de funcionamiento:	funcionamiento permanente
Presión de inflado:	mín. 150 mmHg
Desconexión automática:	3 minutos después de finalizar la medición
Manguito:	12,5 – 22,5 cm

Válvula de descompresión:	válvula lineal regulada electrónicamente
Capacidad de memoria:	2 x 60 mediciones y valor medio
Condiciones de uso:	Temperatura ambiente: de +10 °C a +40 °C Humedad relativa del aire: 15 – 90 %
Almacenamiento/transporte:	Temperatura ambiente: de –20 °C a +50 °C Humedad relativa del aire: 15 – 90 %
Número de serie:	En el compartimento de las pilas

13. Suministro de energía, indicaciones para la eliminación e indicaciones de seguridad

13.1 Pilas y eliminación

- Recomendamos la utilización de pilas de calidad, ya que otras pilas o acumuladores pueden reducir la potencia de medición. No mezcle pilas viejas y nuevas o pilas de distintos fabricantes.
- Si el símbolo de las pilas permanece iluminado, cambie las pilas. Compruebe que el símbolo aparezca siempre "vacío".
- Retire las pilas del aparato cuando no vaya a utilizarse durante un largo período.
- Para proteger el medio ambiente, las pilas usadas no deben desecharse con la basura doméstica. Observe las normas vigentes de eliminación de residuos o utilice contenedores públicos.

13.2 Indicaciones de seguridad

- Este aparato no es resistente al agua.
- No deje el aparato sin vigilancia en presencia de niños pequeños o personas que no puedan manejarlo por sí mismas.
- Utilice el aparato exclusivamente para la medición de la presión arterial en la muñeca.
- Bajo ninguna circunstancia realice una medición de la presión arterial en bebés o niños pequeños.

- No someta el aparato a golpes o vibraciones fuertes.
- No deje que el aparato caiga al suelo.
- El usuario no debe alterar o desmontar el aparato ni repararlo por sus propios medios.
- No doble o tuerza el manguito en exceso.
- No infle el manguito si no está debidamente colocado en la muñeca.
- No coloque el manguito encima de una herida, ya que podría agravarla.
- Si se ha realizado una mastectomía, no realice la medición en el brazo del lado afectado.
- Tenga en cuenta que la aplicación de presión del manguito puede alterar temporalmente la acción de equipos médicos utilizados simultáneamente en ese mismo brazo.
- Si existe tratamiento intravenoso o acceso venoso en el brazo, la medición de la presión arterial puede provocar heridas. No utilice el manguito en el brazo sujeto a tales condiciones.
- Espere un minuto entre dos mediciones.
- Si realiza la medición a otra persona, asegúrese de que la utilización del aparato no provoca una afectación continua de la circulación sanguínea.

14. Requisitos y directivas legales

Tensoval mobil cumple la Directiva comunitaria sobre productos sanitarios 93/42/CEE y lleva la marca CE. Este aparato cumple, entre otros, los requisitos de la Norma Europea EN 1060: Tensiómetros No Invasivos – parte 1: Requisitos generales y parte 3: Requisitos complementarios para sistemas tensiométricos electromecánicos. La validación clínica de la precisión en las mediciones se efectuó según lo establecido por la norma EN 1060-4.
Los equipos de comunicación y de alta frecuencia móviles y portátiles como teléfonos y móviles pueden afectar la capacidad de funcionamiento de los equipos médicos electrónicos. De acuerda con la Norma EN 60601-1-2, puede solicitarse más información a HARTMANN.

Fabricante: PAUL HARTMANN AG
89522 Heidenheim, Alemania

15. Indicaciones sobre el control técnico de medición

HARTMANN ha verificado exhaustivamente la exactitud de medición de cada aparato Tensoval mobil y lo ha diseñado para garantizar una vida útil larga. Recomendamos una revisión técnica cada 2 años para aparatos de uso profesional, p. ej. en farmacias, gabinetes médicos o clínicas. Observe además las normativas nacionales establecidas en la legislación. La revisión técnica del aparato puede ser realizada por las autoridades competentes o los servicios de mantenimiento autorizados, con restitución de gastos.

⚠ Indicaciones sobre el control técnico de medición:
La prueba de funcionamiento del aparato puede efectuarse en personas o utilizando un simulador apropiado. Durante el control técnico de medición se comprueban la estanqueidad del sistema de presión y la posible desviación de la indicación de presión. Para entrar en la modalidad de control técnico del aparato, debe retirar al menos una pila. Mantenga pulsada la tecla START/STOP y vuelva a colocar las pilas. Libere la tecla pasados unos segundos y al cabo de un momento aparecerán en el visor dos ceros, uno sobre otro. Si se desea, HARTMANN puede facilitar a las autoridades competentes y a los servicios de mantenimiento autorizados las indicaciones necesarias para realizar un control técnico de la medición.

16. Datos de contacto para consultas del cliente

Servicio de Atención al Consumidor
C/ Carrasco i Formiguera, 48
08302 Mataró
España

Fecha de la revisión del texto:
2013-06

Observações

⚠ Por favor, leia cuidadosamente as instruções antes da primeira utilização, dado que uma medição correta da tensão arterial só pode ser garantida se o aparelho for utilizado corretamente.
Estas instruções irão indicar-lhe os diversos passos a seguir, desde o início, para a automedição da tensão arterial com o Tensoval mobil. Receberá conselhos úteis e importantes, a fim de obter resultados fiáveis sobre o seu perfil no que respeita à tensão arterial.
Por favor conserve estas instruções de utilização.

O que é a tecnologia Comfort Air?

Muitos tensiómetros automáticos trabalham com valores de pressão de insuflação predefinidos.
Pelo contrário, a tecnologia Comfort Air determina automaticamente o valor de tensão arterial sistólico (máxima) durante a insuflação e ajusta a pressão de insuflação em 30 mm Hg adicionais.
Do ponto de vista médico e para exatidão da medição, a pressão de insuflação para medição da tensão arterial deve situar-se cerca de 30 mm Hg acima do valor de tensão arterial sistólico esperado.

Quais são as vantagens da tecnologia Comfort Air?

No caso de um tensiómetro com pressão de insuflação predefinida em 190 mm Hg e de um utilizador com um valor de tensão arterial sistólico de 130 mm Hg, a pressão exercida poderá resultar numa sensação desconfortável durante a medição. Isto acontece, porque a diferença entre o valor sistólico e a pressão de insuflação é elevada. Com a tecnologia Comfort Air, apenas é utilizada uma diferença de pressão de 30 mm Hg. Esta tecnologia determina automaticamente o valor de tensão arterial sistólico durante a insuflação podendo por isso prescindir de uma pressão de insuflação predefinida. Neste caso, a insuflação seria apenas de 160 mm Hg.
O tensiómetro utiliza, portanto, apenas a pressão de insuflação necessária, o que é essencial para uma medição exata da tensão arterial, mas também suave e agradável para o utilizador.
A tecnologia Comfort Air oferece-lhe resultados precisos com uma utilização mais fácil e confortável.



Índice Página

Página

1. Introdução

Parabéns por ter adquirido este produto da HARTMANN.
O Tensoval mobil é um produto de qualidade, completamente automático, para a automedição da tensão arterial no pulso. Este aparelho permite, sem prévia regulação, através de um enchimento cómodo e automático, efetuar de uma forma fácil, rápida e segura a medição da tensão arterial sistólica e diastólica, assim como a frequência das pulsações. A tecnologia Comfort Air do tensiómetro da HARTMANN, que determina automaticamente a pressão máxima de insuflação para a medição, oferece uma medição confortável da tensão arterial. Este aparelho facilitará o controlo da sua tensão arterial em condições ótimas. Desejamos-lhe tudo de bom para a sua saúde.

2. Informações gerais sobre a tensão arterial

2.1 Limites máximos da tensão arterial determinados pela OMS e pela ISH

A Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Associação Internacional da Tensão Arterial (ISH) elaboraram a seguinte classificação para os valores da tensão arterial:

Valores-limite da Organização Mundial de Saúde (OMS), 1999

Avaliação	Tensão sistólica	Tensão diastólica
Ótima	Até 120 mm Hg	Até 80 mm Hg
Normal	Até 130 mm Hg	Até 85 mm Hg
Valor-limite normal	130 – 139 mm Hg	85 – 89 mm Hg
Hipertensão grau 1	140 – 159 mm Hg	90 – 99 mm Hg
Hipertensão grau 2	160 – 179 mm Hg	100 – 109 mm Hg
Hipertensão grau 3	Acima de 180 mm Hg	Acima de 110 mm Hg

Para determinar a sua tensão arterial terá de medir dois valores:

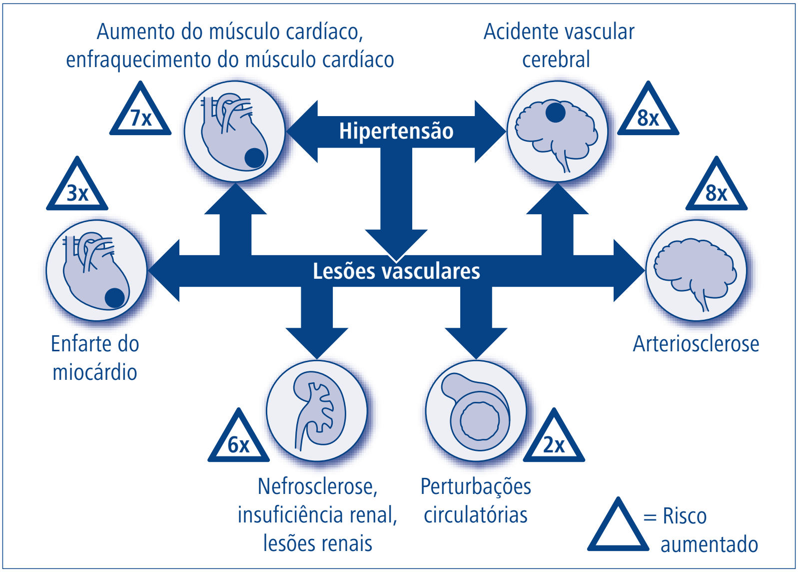
- Valor Sistólico (superior): quando o coração se contrai e o sangue é bombeado para as artérias.
- Valor Diastólico (inferior): quando o músculo cardíaco descontrai e se enche novamente com sangue.
- Os valores de medição da tensão arterial são indicados em mm Hg (mm = milímetros e Hg = mercúrio).

Trata-se de uma hipertensão estabelecida (aumento da pressão arterial) quando o valor da tensão arterial sistólica é superior a 140 mm Hg e/ou o valor da tensão arterial diastólica é superior a 90 mm Hg. Tenha em conta que a distribuição dos valores da tensão arterial é independente da idade. Valores da tensão arterial ótimos são da maior importância para a saúde de todos.

Não existe uma definição geral para uma tensão arterial baixa (hipotonia). Valores sistólicos inferiores a 100 mm Hg e diastólicos inferiores a 70 mm Hg são considerados muito baixos. No entanto, tenha em conta que, ao contrário de um valor alto da tensão arterial, uma tensão arterial baixa não representa um risco para a saúde. Se não se sentir bem durante um período mais longo, deverá consultar o seu médico.

2.2 Importância da automedição da tensão arterial

A tensão arterial permanentemente elevada multiplica o risco de outras doenças. Os danos corporais em consequência de um enfarte do miocárdio ou acidente vascular cerebral, como por exemplo a necessidade de cuidados contínuos, a paralisação parcial do corpo ou danos orgânicos no coração e cérebro, são o principal problema. Um controlo diário da tensão arterial é, portanto, uma medida muito importante para evitar estes riscos.



2.3 Objetivos da automedição da tensão arterial

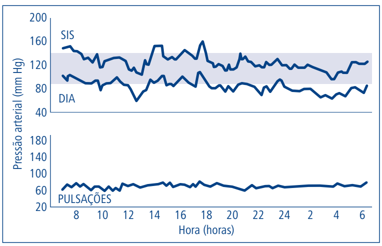
O seu perfil de tensão arterial constitui uma informação muito importante. No caso de efetuar um tratamento com medicamentos (por exemplo, em caso de hipertensão), o seu médico, com base no registo da sua tensão arterial, poderá decidir melhor qual o tratamento mais indicado para o seu caso. Um tratamento adaptado otimizará o seu estado de saúde. O controlo regular e preciso da tensão arterial com Tensoval mobil irá ajudá-lo. O seu perfil de tensão arterial irá refletir igualmente a eficiência da mudança do seu estilo de vida.

> **i** Em muitos casos, é possível reduzir a tensão arterial através da mudança do seu estilo de vida (por exemplo, redução do peso, alteração da alimentação e aumento do exercício físico), de forma a evitar ter de tomar medicamentos.

2.4 Medição regular da tensão arterial

Inúmeros fatores, como o esforço físico, os medicamentos ou a altura do dia, podem ter influência sobre a tensão arterial. Por isso, deverá medir a tensão arterial sempre à mesma hora e em condições semelhantes.

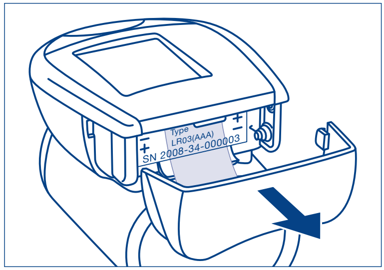
O nosso coração bate até 100.000 vezes por dia. O que corresponde também a 100.000 valores diferentes da tensão arterial.



3. Preparativos para a automedição

3.1 Colocação das pilhas

Abra a tampa do compartimento de pilhas no sentido da seta na parte superior do aparelho, premindo ligeiramente a ranhura do compartimento.



Introduza as pilhas (ver capítulo 12 «Dados técnicos») verificando a polaridade correta («+» e «–»). Feche novamente a tampa das pilhas.

3.2 Definição da data / hora

- Após inserir as pilhas no aparelho, a função de data/hora é ativada automaticamente. No visor digital surge o ano de modo intermitente. O ano pode ser alterado com as teclas M1 (+) e M2 (–). A memorização do ano é obtida premindo a tecla START/STOP.
- A seguir, é memorizado o mês. O número apresentado à direita fica intermitente. Utilize as teclas do mesmo modo que utilizou

para a definição do ano. Repita o procedimento para memorizar dia, hora e minuto.

- A data e a hora terão de ser definidas novamente após cada troca de pilhas.

3.3 As 10 regras de ouro da medição da tensão arterial

Inúmeros fatores têm um papel importante na medição da pressão arterial. Estas 10 regras gerais ajudá-lo-ão a efetuar a medição nas melhores condições.



1. Relaxe durante 5 minutos antes da medição. Mesmo o simples trabalho de escritório aumenta a tensão arterial em média 6 mm Hg na pressão sistólica e 5 mm Hg na pressão diastólica.



2. Não consuma nicotina nem tome café até uma hora antes da medição.



3. Não proceda à medição se estiver com uma vontade forte de urinar. Uma bexiga cheia pode provocar um aumento da tensão arterial de aproximadamente 10 mm Hg.



4. Proceda à medição no pulso descoberto (sem roupa), sentado numa posição vertical.



5. Se utilizar um aparelho de medição no pulso, mantenha a braçadeira ao mesmo nível do coração durante a medição. No caso de um aparelho de medição na parte superior do braço, a braçadeira ficará automaticamente à altura correta.

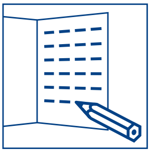


6. Durante a medição não se deve mexer nem falar. Falar aumenta os

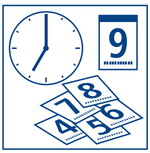
valores em aproximadamente 6 – 7 mm Hg.



7. Deve esperar pelo menos um minuto entre medições, para que a pressão dos vasos diminua.



8. Anote os valores no diário da tensão arterial: Anote no seu diário da tensão arterial, os valores medidos juntamente com os medicamentos tomados, a data e a hora.



9. Proceda à medição com regularidade. Mesmo que os seus valores tenham melhorado, deverá continuar a controlá-los.



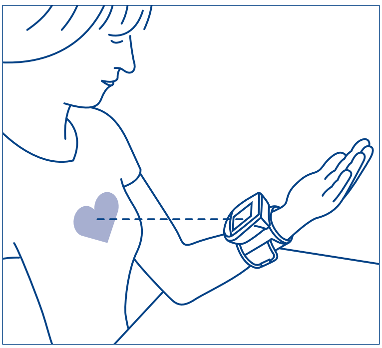
10. Realize a medição sempre à mesma hora. Uma vez que o ser humano tem diariamente aproximadamente 100.000 valores diferentes de tensão arterial, medições individuais não têm qualquer significado. Somente as medições regulares às mesmas horas e ao longo de um período de tempo prolongado permitem obter uma avaliação significativa dos valores da tensão arterial.

Outros conselhos:

- A medição deve ser efetuada em locais calmos e numa posição sentada e descontraída. A medição pode ser realizada no braço direito ou esquerdo. A longo prazo, as medidas deverão ser realizadas no braço que apresente os resultados mais elevados.
- Não meça a tensão arterial depois do banho ou depois de ter feito desporto.

3.4 Postura e posição corretas

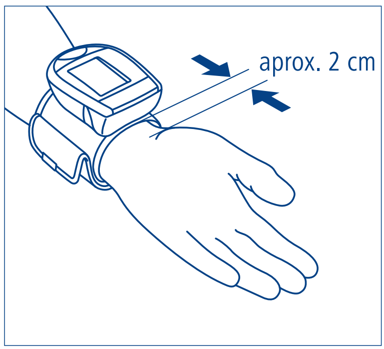
- A medição pode ser realizada no braço direito ou esquerdo. A longo prazo, as medidas deverão ser realizadas no braço que apresente os resultados mais elevados.
- Para obter um resultado de medição exato, o aparelho tem de estar ao nível do coração. Para esse fim, coloque o braço em cima da mesa, apoiando-se no cotovelo para que o aparelho se mantenha ao nível do coração.



3.5 Colocação do tensiómetro

Efetue a medição no pulso com o valor de tensão arterial mais elevado. Deve retirar o relógio e afastar a roupa ou adereços antes de efetuar a medição. Se não souber qual é o pulso mais apropriado para efetuar a medição, pergunte ao seu médico. A braçadeira não deve ser posicionada sobre um osso saliente porque isso impede que se ajuste uniformemente em torno do pulso.

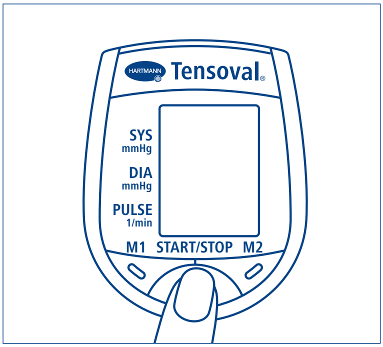
O aparelho está ligado à braçadeira e não deve ser removido em nenhum caso. Coloque agora a braçadeira no pulso. O tensiómetro deve ficar posicionado na parte interior do pulso, centralizado, a cerca de dois centímetros da articulação do pulso. A inscrição na parte superior do aparelho fica voltada para si.



A braçadeira deve estar bem esticada, mas não muito apertada. Por favor, tenha em atenção que uma colocação irregular da braçadeira pode originar valores de medição incorretos. Controle, através da marcação vermelha na margem da braçadeira, se o tamanho é adequado. O ponto de marcação vermelho situado na margem cinzenta tem de estar no interior da linha vermelha. Se o ponto de marcação vermelho estiver fora da linha vermelha, tal significa que a braçadeira é muito pequena. Tensoval mobil dispõe de um diâmetro da braçadeira de 12,5 a 22,5 cm. Para diâmetros da braçadeira superiores, recomenda-se a utilização de um tensiómetro de braço, a fim de determinar valores de tensão arterial exatos.

4. Medição da tensão arterial

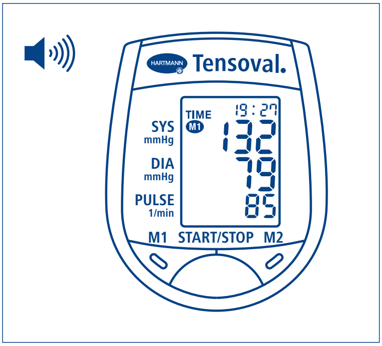
- Recomendamos a medição da tensão arterial em posição sentada. Ligue o aparelho apenas quando a braçadeira estiver colocada no braço, uma vez que esta poderia ficar danificada devido ao excesso de pressão.
- Posicione o pulso com o aparelho colocado ao nível do coração e com a palma da mão para dentro.
- Prima a tecla azul START/STOP. O aparecimento de todos os segmentos do visor, seguido de uma seta intermitente a apontar para baixo, indica que o aparelho está a efetuar uma autocalibração e que se encontra pronto para a medição.



- De seguida, inicia-se a insuflação automática. Ela é indicada por uma seta a apontar para cima e pelo aumento dos valores da tensão. Tensoval mobil está equipado com a tecnologia Comfort Air, que regula a

pressão de insuflação ao nível necessário, permitindo uma medição agradável para o utilizador. Se a insuflação não for suficiente, o aparelho irá aumentar a pressão até que um valor superior apropriado seja atingido.

- Três sinais acústicos curtos indicam que a pressão necessária foi atingida, e a medição pode começar. De seguida, o processo de medição começa. Após a medição, a pressão da braçadeira diminui automaticamente.
- Se precisar de uma maior pressão de insuflação, esta poderá ser conseguida, pressionando novamente a tecla START/STOP logo após o início do processo de insuflação e mantendo-a pressionada até atingir, na braçadeira, a pressão desejada. Esta deverá ser de aproximadamente 30 mm Hg acima do valor sistólico.
- **Importante:** Durante toda a medição não pode mover-se ou falar.
- Se por qualquer motivo desejar interromper o processo de medição, prima simplesmente a tecla azul START/STOP. O processo de insuflação ou de medição é interrompido e a pressão baixa automaticamente.
- Enquanto a pressão na braçadeira diminui, são visualizados o símbolo do coração e a diminuição da pressão na braçadeira.
- Um sinal sonoro indica o fim da medição. No visor surgem simultaneamente os valores da tensão arterial sistólica e diastólica, e em baixo, o valor da pulsação (ver figura).



- Ao fim da medição se termina, aparece a hora por cima dos valores medidos e, à esquerda, M1 ou M2. M1 representa os valores medidos para o primeiro

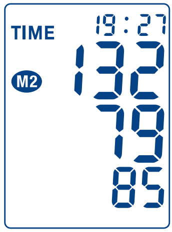
utilizador. Em M2, é possível memorizar os valores de medição de um segundo utilizador (ver capítulo 5.1. «Memorização dos valores de medição»).

- Para desligar o aparelho pressione a tecla azul START/STOP. Caso contrário o aparelho desliga-se automaticamente após 3 minutos.

5. Regulação da função de memória

5.1 Memorização dos valores de medição

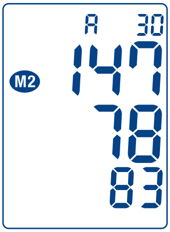
O aparelho tem duas teclas de memória M1 e M2, com as quais podem ser registados os valores de medição para dois utilizadores diferentes. M1 para os valores de medição do primeiro utilizador e M2 para os valores de medição do segundo utilizador.
Após o final da medição, indicado por um sinal acústico, tem a possibilidade de atribuir o valor da medição à respetiva pessoa, pressionando M1 ou M2. A atribuição apenas é possível enquanto os valores forem apresentados no visor. Se não for efetuada nenhuma atribuição, o valor de medição é memorizado automaticamente no botão de memória que aparece no visor.



5.2 Consulta dos valores de medição

Se pretende consultar os valores de medição memorizados, o aparelho deve estar desligado. Para obter os valores de memória da primeira pessoa, prima M1; para obter os da segunda pessoa, prima M2.
No visor surge o símbolo correspondente, M1 ou M2.
Primeiro é indicado o valor médio de todos os dados memorizados referentes à pessoa em questão. Um «A» aparece no visor, indicando que se trata do valor médio («average», em inglês). O número de leituras a partir do qual foi calculado o valor médio é

exibido no canto superior direito (ver ilustração).



Pressionando novamente aparece no visor o último valor memorizado. Pressionando de novo a tecla da memória podem ser consultados todos os valores memorizados, um a seguir ao outro, da memória de valores de medição selecionada. O valor medido e o número relevante de posição de memória surgem quando se acede aos valores memorizados. Em intervalos de 2 – 3 segundos a indicação muda entre o número do local de memória, a data e hora. O Tensoval mobil memoriza até 60 medições por pessoa (M1 ou M2). O valor de medição mais recente é sempre memorizado no local de memória n.° 1. Quando todas as posições de memória estiverem ocupadas será eliminada a posição mais antiga.

⚠ **Importante:** O valor médio calculado tem como base todos os valores de medição da respetiva pessoa. No caso de só estarem memorizados dois valores de medição, o valor médio será calculado com base nesses dois valores. Se só tiver um valor de medição não é calculado um valor médio.

Pode interromper a função de memória a qualquer momento, pressionando a tecla START/STOP. Caso contrário o aparelho desliga-se automaticamente depois de 30 segundos. Mesmo após falha de energia como, por exemplo, na troca de pilhas, os valores de memória continuam disponíveis.

5.3 Eliminação dos valores de medição

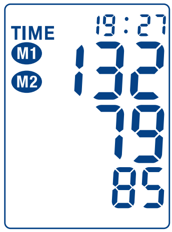
Poderá eliminar todos os dados memorizados em M1 ou M2 separadamente para a pessoa em questão. Para esse fim, prima a tecla de memória M1 ou M2. O valor médio é visualizado no visor. Pressione a tecla de memória durante algum tempo. Após 4 segundos a indicação fica intermitente e depois de mais 4 segundos

todos os dados estarão eliminados. No visor só aparece M1 ou M2.

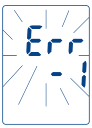
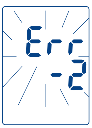
⚠ **Importante:** Se largar o botão antes do tempo, nenhum dado será eliminado. Se na memória só se encontrar um valor de medição, este não poderá ser eliminado. Não é possível eliminar valores individuais.

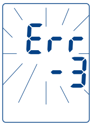
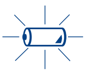
5.4 Utilização do modo de convidado

Se o Tensoval mobil for utilizado por uma terceira pessoa, aconselhamos a utilização do modo de convidado. Este serve para que a medição não seja memorizada num dos dois locais de memória M1 ou M2. Assim não são alterados os valores médios e a série de medições dos dois principais utilizadores do aparelho. Para efetuar uma medição no modo de convidado, pressione simultaneamente as teclas de memória M1 e M2. Não é preciso premir a tecla START/STOP. Após a medição, não aparece no visor M1 ou M2, mas sim ambos os símbolos simultaneamente. Assim, o resultado da medição não pode ser atribuído a nenhum dos dois utilizadores principais, e os valores de medição não serão memorizados. Para desligar o aparelho no modo de convidado, pressione a tecla START/STOP. Caso contrário o aparelho desliga-se automaticamente depois de 3 minutos.



6. Indicadores de erro

Erro	Causas possíveis	Solução
O aparelho não liga	Faltam as pilhas, encontram-se mal colocadas ou estão vazias	Verifique as pilhas e se necessário coloque duas pilhas novas iguais
A braçadeira não insufla	Braçadeira avariada	Envie o aparelho ao serviço de manutenção correspondente para revisão
	Os sinais de medição não são reconhecidos ou são reconhecidos incorretamente. A causa pode ser a colocação incorreta da braçadeira, que se tenha mexido ou falado, ou uma pulsação fraca	Verifique se a braça-deira está colocada corretamente. Durante a medição não deve falar nem se mexer. Lembre-se também das 10 regras de ouro
	A braçadeira é insuflada com rapidez insuficiente. Isso pode ocorrer se a braçadeira não estiver suficientemente aperta-da ou se se mexeu	Ajuste bem a braçadeira ao seu pulso
	A braçadeira perde ar / tem uma fuga	Mande o aparelho ao serviço de atenção a cliente

Erro	Causas possíveis	Solução
	O escape de ar é demasiado rápido ou demasiado lento durante a medição. A braçadeira pode ter-se afrouxado ou soltado. É possível também que o paciente se tenha mexido durante a medição	Verifique se a braçadeira está colocada corretamente. Durante a medição não se deve mexer
	A pressão da braçadeira excede os 300 mm Hg. A pressão é reduzida automaticamente	Repita a medição após, pelo menos, 1 minuto de descanso.
	Se o ícone da bateria está a piscar, as pilhas estão quase gastas. Só serão possíveis mais algumas medições	Tenha disponíveis pilhas novas do mesmo tipo (tipo AAA LR03)
	Se o símbolo das pilhas se mantém aceso permanentemente, as pilhas estão vazias e devem ser substituídas	Tenha disponíveis pilhas novas do mesmo tipo (tipo AAA LR03).

Erro	Causas possíveis	Solução
Valores de medição não plausíveis	O aparelho não está ao nível do coração	Coloque o pulso ao nível do coração e repita a medição
	A braçadeira é demasiado pequena ou demasiado grande	Utilize um tensiómetro de braço
	A braçadeira foi colocada por cima da roupa	Coloque a braçadeira diretamente sobre a pele
	Roupas arregaçadas que dificultam a circulação sanguínea	Escolha roupa solta. Assegure-se que as mangas arregaçadas não prejudicam a circulação no braço
	Braçadeira incorretamente colocada	Observe as instruções e as figuras relativas à colocação correta da braçadeira no pulso
	A braçadeira não foi corretamente insuflada	Verifique se a braçadeira está colocada corretamente
	Adornos e/ou relógio de pulso perturbam a circulação sanguínea	Antes da medição, retirar adornos e/ou relógio

Erro	Causas possíveis	Solução
	Movimento, fala ou excitação durante a medição	Efetue a medição em posição sentada descontraída. Não fale nem se mexa durante a medição
	Falta de um intervalo para relaxamento antes da medição	Antes da medição relaxe durante aproxima-damente 5 minutos
	Consumo de estimulantes pouco antes da medição	Não consuma álcool, nicotina ou cafeína durante uma hora antes da medição
Não se consegue apagar a memória	Só existe um valor de medição na memória. A memória só pode ser apagada quando tiver memorizado dois valo-res de medição	Memorize um segundo valor. A seguir poderá apagar a memória
	A memória só pode ser apagada quando indicado o valor médio	Prima a tecla de memória até que o valor médio seja indicado

Desligue o aparelho ao surgir um símbolo de erro. Verifique as causas possíveis e respeite as 10 regras de ouro indicadas no capítulo 3, bem como as instruções do capítulo 8. Descanse durante um minuto e repita a medição. Durante a medição não se deve mexer ou falar.

7. Significado dos símbolos no aparelho e na braçadeira

7.1 Indicações de funcionamento

Pisca quando o aparelho está a efetuar uma medição e a pulsação é determinada

Substitua as pilhas se o símbolo da bateria permanece aceso

Erro de medição 1 (ver capítulo 6)

Indicação durante o processo de insuflação

Indicação durante o controlo automático

Indicação dos valores de medição memorizados para a pessoa M1

Indicação dos valores de medição memorizados para a pessoa M2

7.2 Símbolos

Prestar atenção às instruções de utilização

A respeitar

Proteção contra choque elétrico (tipo BF)

PAUL HARTMANN AG
89522 Heidenheim
Alemanha

CE 0123

Informação sobre eliminação de dispositivos eletrónicos

Informação sobre a eliminação de resíduos

8. Indicações importantes

8.1 Medicamentos

A automedição da tensão arterial não é uma terapia! Não avalie sozinho os valores de medição, e não os utilize para uma automedicação. Efetue as medições de acordo com as instruções do seu médico e confie no seu diagnóstico. Tome os medicamentos conforme a prescrição do seu médico e nunca altere por si próprio a dose. Defina com o seu médico a melhor altura para efetuar a automedição da tensão arterial.

... Onde os medicamentos atuam contra a hipertensão no corpo



8.2 Gravidez

Durante a gravidez a tensão arterial pode alterar. Se a tensão arterial estiver elevada, é importante efetuar um controlo regular, dado que valores elevados da tensão arterial podem influenciar o desenvolvimento do feto. Pergunte ao seu médico se e quando deverá efetuar a medição da tensão arterial.

8.3 Diabetes e historial médico

Em caso de diabetes, distúrbios hepáticos ou atrofiamento dos vasos (por exemplo, arteriosclerose, arteriopatia obliterante periférica), deverá consultar o seu médico antes de efetuar uma automedição, uma vez que, nestes casos, os valores de medição podem estar alterados. Em caso de determinadas hemopatias (por exemplo, hemofilia), problemas circulatórios graves ou se tomar medicamentos anticoagulantes deverá também consultar o seu médico antes de realizar uma automedição.

8.4 Arritmias, perturbações do ritmo cardíaco, pacemaker

- Em caso de grave alteração da frequência cardíaca (arritmias) as medições só devem ser efetuadas na consulta com o seu médico. Devido ao método de medição oscilométrico podem, em alguns casos, ser obtidos valores de medição incorretos ou até mesmo não ser obtido nenhum valor de medição (Err).
- Nas pessoas com um pacemaker implantado, os valores de medição podem sofrer alterações.

  O aparelho de medição da tensão arterial não tem qualquer influência sobre o pacemaker. Deverá ter em conta que a indicação do valor das pulsações não é adequada ao controlo da frequência dos pacemakers. No caso de ter um pacemaker, pergunte ao seu médico se a automedição da tensão arterial é indicada para si.

8.5 Informações importantes sobre a automedição

- As medições isoladas dependem da situação e, portanto, não têm valor informativo.
- Mesmo as mais pequenas alterações de fatores internos e externos (por exemplo respiração, ingestão de alimentos, falar, excitação, fatores climáticos) conduzem a flutuações na tensão arterial. Isto explica o motivo pelo qual muitas vezes são obtidos valores divergentes no médico ou na farmácia.
- Efetue a medição da tensão arterial sempre no mesmo pulso, colocando o aparelho ao nível do coração.

- A medição pode ser realizada no braço direito ou esquerdo. A longo prazo, as medidas deverão ser efetuadas no braço que apresente os resultados mais elevados.
- Os pacientes com tendência à formação de hematomas e/ ou sensíveis à dor por pressão só devem efetuar medições da pressão arterial após consulta médica.
- O diâmetro da braçadeira de Tensoval mobil foi concebido para pulsos entre 12,5 a 22,5 cm. Para além destes limites não podem ser garantidos resultados corretos de medição.

9. Conservação do aparelho

- Não exponha o aparelho a temperaturas extremas, humidade, pó ou luz solar direta, uma vez que podem conduzir a problemas de funcionamento.
- Este aparelho é composto por componentes eletrónicos de precisão de alta qualidade. Evite vibrações fortes e não mergulhe o aparelho em água.
- Limpe o aparelho apenas com um pano macio e ligeiramente húmido. Não utilize diluentes, álcool, detergentes ou solventes. A braçadeira pode ser cuidadosamente limpa com um pano ligeiramente humedecido e com sabão neutro. Não deve imergir a braçadeira em água nem removê-la do aparelho.
- Guarde o tensiómetro na caixa, a fim de o proteger de qualquer influência externa.

10. Gama de produtos Tensoval

A par deste tensiómetro de pulso, a HARTMANN oferece também aparelhos para medição no braço. Se estiver interessado em mais tensiómetros da HARTMANN, dirija-se ao seu fornecedor médico especializado (farmácia ou fornecedor de material sanitário).

11. Condições de garantia

Este tensiómetro de alta qualidade oferece uma garantia de 3 anos a partir da data da compra, de acordo com as condições que se seguem. Pode exercer o seu direito de garantia durante o período de vigência da mesma. A data de compra é atestada mediante a apresentação do certificado de

garantia devidamente preenchido e carimbado, ou da fatura de compra. Durante o período de garantia, a HARTMANN assegura a substituição gratuita de peças que apresentem defeito material ou de fabrico que afete o dispositivo, ou a sua reparação. Contudo, essas disposições não pressupõem uma prolongação do período de garantia. A garantia não cobre os danos resultantes de uma utilização não conforme ou decorrentes da intervenção de uma pessoa não autorizada. Também estão excluídos da garantia os acessórios sujeitos ao desgaste (pilhas, braçadeiras, etc.). As indemnizações estão limitadas ao valor do produto, estando qualquer indemnização por danos consecutivos expressamente excluída.
Em caso de aplicação da garantia, pedimos que envie o aparelho com a braçadeira, acompanhados do certificado de garantia devidamente preenchido e carimbado ao serviço de atenção ao cliente do seu país, diretamente ou através do seu revendedor.

PAUL HARTMANN LDA
Av. Severiano Falcão,
Nº22 – 3º
2685-378 Prior Velho

12. Dados técnicos

Processo de medição:	Oscilométrico
Margem de indicação:	0 – 297 mm Hg
Limites de medição:	Sístole (SYS): 50 – 250 mm Hg Diástole (DIA): 40 – 180 mm Hg Pulsação: 40 – 160 pulsações por minuto Os resultados fora da gama de medição não podem ser garantidos.
Precisão técnica:	Pressão da braçadeira: ± 3 mm Hg, Pulsação: ± 5% da frequência de pulsação indicada
Alimentação:	2 pilhas x 1,5 V mignon - alcalina - manganês (AAA/LR03)
Capacidade das pilhas:	Cerca de 1.000 medições
Proteção contra choque elétrico:	Aparelho monocanal múltiplo com proteção interna contra choque elétrico (com a utilização de pilhas) Aplicação: Tipo BF
Tecnologia Comfort Air:	pressão de insuflação individual consoante a pressão sistólica +30 mm Hg
Proteção contra a penetração de água ou substâncias sólidas:	IPX0 (não protegido)
Modo de funcionamento:	Funcionamento contínuo
Pressão de insuflação:	Pelo menos 150 mm Hg

Interrupção automática:	3 minutos após o fim da medição
Diâmetro da braçadeira:	12,5 – 22,5 cm
Válvula de vazamento:	Válvula linear controlada eletronicamente
Capacidade de memória:	2 x 60 medições e valor médio
Condições de funcionamento:	Temperatura ambiente: +10°C até +40°C Humidade relativa do ar: 15 – 90 %
Condições para a armazenagem e transporte:	Temperatura ambiente: –20°C até +50°C Humidade relativa do ar: 15 – 90 %
Número de série:	Ver compartimento das pilhas

13. Fornecimento de energia, indicações para reciclagem, conselhos de segurança

13.1 Pilhas e reciclagem

- Recomendamos a utilização de pilhas de alta qualidade, visto que outras pilhas ou acumuladores podem causar uma redução da capacidade de medição. Nunca misture pilhas velhas com novas ou de diferentes marcas.
- Se o símbolo da pilha permanecer aceso, deve substituir rapidamente as pilhas. Certifique-se de que esse símbolo aparece sempre «vazio».
- Retire as pilhas do aparelho, caso este não seja utilizado durante um longo período de tempo.
- No interesse da proteção do meio ambiente, as pilhas utilizadas não devem ser colocadas no lixo doméstico. Por favor, respeite as normas respeitantes ao tratamento de lixo ou utilize recipientes públicos de recolha de pilhas usadas.



13.2 Precauções de utilização

- O aparelho não é estanque.
- O aparelho não deve ser deixado ao alcance de crianças ou de pessoas que não o sabem utilizar.
- Use o aparelho apenas para medir a tensão arterial no pulso.
- Nunca realize uma medição da tensão arterial em bebés ou crianças pequenas.
- Não sujeite o aparelho a choques ou vibrações fortes.
- Não deixe cair o aparelho.
- Não deve alterar, desmontar ou reparar o aparelho.
- A braçadeira e o tubo de ar não devem ser torcidos ou dobrados.
- Não insufle a braçadeira se esta não estiver corretamente colocada no pulso.
- Nunca coloque a braçadeira sobre uma ferida, pois pode agravá-la.
- Se realizou uma mastectomia, não realize a medição no braço do lado operado.
- Tenha em conta que a pressão da braçadeira pode alterar temporariamente a ação de dispositivos médicos utilizados simultaneamente no mesmo braço.
- Em caso de tratamento intravenoso ou de acesso venoso no braço, a medição da pressão arterial pode provocar lesões. Nunca utilize a braçadeira num braço portador desse tipo de dispositivo.
- Espere um minuto entre duas medições.
- Se realiza a medição em outra pessoa, assegure-se de que a utilização do tensiómetro não provoca alteração contínua da circulação sanguínea.

14. Requisitos e normas legais

O Tensoval mobil cumpre as normas da Diretiva Europeia 93/42/CEE relativa a dispositivos médicos, e ostenta a marcação CE.
Entre outros, o aparelho está em conformidade com os requisitos da norma europeia EN 1060: Dispositivos de medição da tensão arterial não invasivos - Parte 1: «Requisitos gerais» e Parte 3: «Requisitos adicionais para sistemas eletromecânicos de medição da tensão arterial». A verificação clínica da precisão de medição foi efetuada em conformidade com a norma EN 1060-4.

A utilização de dispositivos de comunicação portáteis e móveis de alta frequência como os telefones e telemóveis podem prejudicar a capacidade de funcionamento de dispositivos médicos eletrónicos. Nos termos da norma EN 60601-1-2 poderão ser solicitadas informações adicionais à HARTMANN.

Fabricante: PAUL HARTMANN AG
89522 Heidenheim, Alemanha

15. Controlo metrológico

Cada aparelho Tensoval mobil foi testado pela HARTMANN relativamente à precisão de medição e desenvolvido para um longo período de vida. Recomendamos um controlo metrológico com um intervalo de 2 anos para aparelhos com utilização profissional, como por exemplo em farmácias, consultórios médicos ou clínicas. Para além disto, respeite por favor as exigências nacionais, como por exemplo, o regulamento para comerciantes de dispositivos médicos para o seu país. O controlo metrológico pode ser realizado por serviços competentes ou serviços de manutenção autorizados.

⚠ Indicações para o controlo metrológico:
Um teste de funcionamento do dispositivo pode ser efetuado numa pessoa ou com um aparelho de simulação apropriado. Durante o controlo metrológico, são verificados a estanquidade do sistema de pressão e eventuais desvios dos valores indicados. Para alcançar o modo de calibragem, tem de retirar pelo menos uma pilha. Pressione a tecla START/STOP e insira novamente as pilhas. Largue a tecla e após alguns segundos. Dois «0» sobrepostos aparecem no visor. A pedido, será disponibilizada pela HARTMANN uma indicação para verificação às autoridades competentes e aos serviços autorizados de manutenção.

16. Contacto em caso de dúvidas

PAUL HARTMANN LDA
Av. Severiano Falcão,
Nº22 – 3º
2685-378 Prior Velho

Data da revisão do texto: 2013-06

Προκαταρκτικές παρατηρήσεις

⚠ Προτού χρησιμοποιήσετε τη συσκευή για πρώτη φορά, διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης, καθώς ο σωστός χειρισμός της συσκευής αποτελεί προϋπόθεση για την ακριβή μέτρηση της αρτηριακής πίεσης. Στις παρούσες οδηγίες παρατίθενται τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσετε κατά τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης με τη συσκευή Tensoval mobil, καθώς και σημαντικές και χρήσιμες υποδείξεις για να έχετε αξιόπιστα αποτελέσματα σχετικά με το ατομικό ιστορικό σας. Συνιστάται να φυλάξετε τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.

Τι σημαίνει τεχνολογία Comfort Air;
Πολλά αυτόματα πιεσόμετρα λειτουργούν με εισρόφηση του αέρα σε προκαθορισμένες τιμές πίεσης. Με την τεχνολογία Comfort Air, η ατομική συστολική (μεγάλη) πίεση λαμβάνεται αυτόματα κατά τη διάρκεια της εισαγωγής του αέρα και, με βάση αυτήν, η πίεση του αέρα προσαρμόζεται προσθέτοντας ακόμη 30 mmHg. Αυτό συμβαίνει γιατί η πίεση του εισερχόμενου αέρα κατά τη μέτρηση πρέπει να είναι, από ιατρικής άποψης και για λόγους ακριβείας, κατά περίπου 30 mmHg υψηλότερη από την αναμενόμενη πίεση του αίματος.

Ποια είναι τα πλεονεκτήματα της τεχνολογίας Comfort Air;
Εάν για παράδειγμα ένα πιεσόμετρο λειτουργεί με προκαθορισμένη πίεση αέρα 190 mmHg και ένας χρήστης έχει συστολική πίεση 130 mmHg, ο χρήστης μπορεί να νιώσει δυσφορία κατά τη διάρκεια της μέτρησης, επειδή η διαφορά ανάμεσα στη συστολική πίεση και την τιμή του αέρα είναι πολύ μεγάλη.
Με τη χρήση της τεχνολογίας Comfort Air, η διαφορά της πίεσης θα ήταν μόνο 30 mmHg. Με τη συγκεκριμένη τεχνολογία, η συστολική πίεση λαμβάνεται αυτομάτως κατά την εισαγωγή χωρίς να υπάρχουν προκαθορισμένες τιμές πίεσης του αέρα. Έτσι η πίεση διαμορφώνεται στα 160 mmHg.
Κατ’ αυτόν τον τρόπο το πιεσόμετρο χρησιμοποιεί μόνο όση πίεση είναι απαραίτητη εξασφαλίζοντας ακριβείς και ανώδυνες για τον χρήστη μετρήσεις.
Έτσι λοιπόν, χάρη στην απλή και άνετη εφαρμογή της, η τεχνολογία Comfort Air σάς δίνει αποτελέσματα υψηλής ακρίβειας.



Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή

Σας ευχαριστούμε που αγοράσατε τη συσκευή μέτρησης πίεσης HARTMANN. Το πιεσόμετρο Tensoval mobil είναι μια ποιοτική συσκευή η οποία προορίζεται για τη μέτρηση της πίεσής σας, τοποθετώντας την στον καρπό του χεριού σας. Δεν απαιτούνται αρχικές ρυθμίσεις, ενώ με το άνετο και αυτόματο φούσκωμα η συσκευή αυτή σας δίνει τη δυνατότητα να πραγματοποιήσετε μια απλή, γρήγορη και ασφαλή μέτρηση της συστολικής και της διαστολικής πίεσης του αίματος, αλλά και των σφυγμών. Η τεχνολογία Comfort-Air της HARTMANN παρέχει αυτομάτως τη μέγιστη πίεση περιχειρίδας για τη μέτρηση, διασφαλίζοντας έτσι άνετη μέτρηση της πίεσης για κάθε χρήστη ξεχωριστά. Η συσκευή αυτή σκοπό έχει να σας προσφέρει τη βέλτιστη υποστήριξη στον έλεγχο της πίεσής σας. Σας ευχόμαστε ό,τι καλύτερο για την υγεία σας.

2. Γενικές πληροφορίες σχετικά με την αρτηριακή πίεση

2.1 Κατάταξη των ορίων υψηλής πίεσης σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας και τη Διεθνή Εταιρεία Υπέρτασης

Για την κατάταξη των τιμών αρτηριακής πίεσης, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) και η Διεθνής Εταιρεία Υπέρτασης (ISH) έχουν καταρτίσει τον ακόλουθο πίνακα:

Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO) - Τιμές αρτηριακής πίεσης, 1999

Αξιολόγηση	Συστολική πίεση	Διαστολική πίεση
Βέλτιστη τιμήα	έως 120 mmHg	έως 80 mmHg
Φυσιολογική τιμή	έως 130 mmHg	έως 85 mmHg
Οριακή φυσιολογική τιμή	130 – 139 mmHg	85 – 89 mmHg
Υπέρταση 1ου βαθμού	140 – 159 mmHg	90 – 99 mmHg
Υπέρταση 2ου βαθμού	160 – 179 mmHg	100 – 109 mmHg
Υπέρταση 3ου βαθμού	πάνω από 180 mmHg	πάνω από 110 mmHg

Για να μετρήσετε την πίεσή σας, πρέπει να μετρήσετε δύο τιμές:

- Τη συστολική (μεγάλη) πίεση που δημιουργείται όταν η καρδιά συστέλλεται και το αίμα ωθείται προς τα αιμοφόρα αγγεία.
- Τη διαστολική (μικρή) πίεση που δημιουργείται όταν η καρδιά διαστέλλεται και γεμίζει ξανά με αίμα.
- Οι τιμές μέτρησης της αρτηριακής πίεσης εκφράζονται σε mmHg (χιλιοστά στήλης υδραργύρου).

Παρατηρούνται περιπτώσεις υπέρτασης (πολύ υψηλή πίεση) όταν οι κατ’ επανάληψη μετρήσεις δείχνουν ότι η συστολική πίεση υπερβαίνει τα 140 mmHg και/ή η διαστολική πίεση υπερβαίνει τα 90 mmHg. Πρέπει να επισημάνουμε ότι η ομαδοποίηση των τιμών αρτηριακής πίεσης ισχύει για όλες τις ηλικίες. Οι ιδανικές τιμές αρτηριακής πίεσης είναι ωφέλιμες για την υγεία του ανθρώπου.
Δεν υπάρχει ένας γενικά αποδεκτός ορισμός για την υπόταση (πολύ χαμηλή πίεση). Γενικά, παρατηρείται πολύ χαμηλή πίεση όταν έχουμε τιμές πίεσης χαμηλότερες των 100 mmHg στη συστολική, και χαμηλότερες των 70 mmHg στη διαστολική. Πρέπει να λάβετε υπόψη ότι σε αντίθεση με την υψηλή πίεση, στις χαμηλές τιμές πίεσης δεν υπάρχουν συνήθως εν δυνάμει κίνδυνοι για

την υγεία. Εάν όμως δεν νιώθετε καλά για μεγάλο χρονικό διάστημα, τότε θα πρέπει να απευθυνθείτε στον γιατρό σας.

2.2 Η σημασία της αυτομέτρησης της αρτηριακής πίεσης

Η διαρκώς υψηλή αρτηριακή πίεση αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης άλλων παθήσεων. Επακόλουθες σωματικές βλάβες, όπως π.χ. έμφραγμα του μυοκαρδίου, εγκεφαλικό επεισόδιο και οργανικές βλάβες, συνιστούν τη συχνότερη αιτία θανάτου παγκοσμίως. Ο καθημερινός έλεγχος της αρτηριακής πίεσης μπορεί συνεπώς να συμβάλει σημαντικά στην πρόληψη.



2.3 Στόχοι της αυτομέτρησης της αρτηριακής πίεσης

Το προσωπικό σας ιστορικό αρτηριακής πίεσης παρέχει σημαντικές πληροφορίες. Εάν πρόκειται να ακολουθήσετε φαρμακευτική αγωγή (π.χ. για τη θεραπεία της υπέρτασης), ο γιατρός σας μπορεί με βάση το ιστορικό σας να αποφασίσει πιο εύκολα το είδος θεραπείας που ενδείκνυται στη δική σας περίπτωση. Όσο πιο κατάλληλη είναι η φαρμακευτική αγωγή που θα ακολουθήσετε, τόσο καλύτερα θα νιώθετε. Και σε αυτό σας βοηθάει η συστηματική και ακριβής μέτρηση της αρτηριακής πίεσης με το πιεσόμετρο Tensoval mobil.

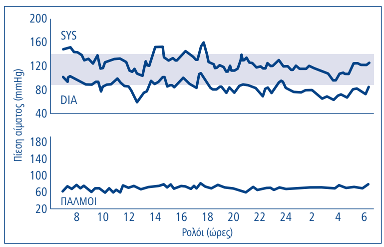
Επιπλέον, με τη βοήθεια του ιστορικού της αρτηριακής σας πίεσης μπορείτε να ελέγξετε αν οι αλλαγές που κάνετε στον τρόπο ζωής σας έχουν το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Σε πολλές περιπτώσεις, αλλάζοντας τρόπο ζωής (π.χ. μείωση βάρους, αλλαγή διατροφής και σωματική άσκηση), υπάρχει η δυνατότητα να μειώσετε την αρτηριακή σας πίεση σε τέτοιο βαθμό που δεν θα χρειαστείτε φαρμακευτική αγωγή.

2.4 Συστηματική μέτρηση της αρτηριακής πίεσης

Πολυάριθμοι παράγοντες, όπως η σωματική καταπόνηση, η λήψη φαρμάκων ή η στιγμή κατά την οποία γίνεται η μέτρηση, μπορούν να επηρεάσουν την αρτηριακή σας πίεση. Για τον λόγο αυτό, η μέτρηση της πίεσης θα πρέπει να γίνεται πάντα την ίδια ώρα και υπό παρόμοιες συνθήκες.

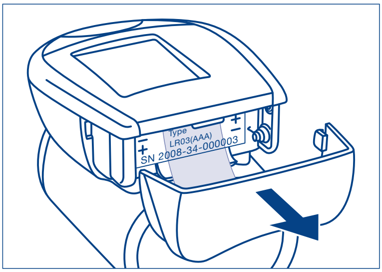
Η καρδιά μας χτυπά έως και 100.000 φορές την ημέρα και αυτό αντιστοιχεί σε 100.000 διαφορετικές τιμές αρτηριακής πίεσης.



3. Προετοιμασία για την αυτομέτρηση

3.1 Τοποθέτηση των μπαταριών

Ανοίξτε το καπάκι της υποδοχής μπαταριών που βρίσκεται στο επάνω μέρος της συσκευής προς την κατεύθυνση του βέλους ασκώντας απαλή πίεση στις εγκοπές του περιβλήματος.



Εισάγετε τις μπαταρίες (βλ. κεφάλαιο 12 «Τεχνικά χαρακτηριστικά») κατά τέτοιο τρόπο ώστε οι πόλοι τους να αντιστοιχούν στα σύμβολα (ψ+“ και ψ-“). Τοποθετήστε και πάλι το καπάκι.

3.2 Ρύθμιση ημερομηνίας και ώρας

- Μετά την τοποθέτηση των μπαταριών η συσκευή σας μεταβαίνει αυτόματα στη λειτουργία ρύθμισης της ώρας και στην οθόνη αναβοσβήνει η ένδειξη του έτους. Επιλέξτε με τη βοήθεια των πλήκτρων M1 (+) και M2 (–) το σωστό έτος και αποθηκεύστε πατώντας το πλήκτρο START/STOP.
- Στη συνέχεια, εμφανίζεται η ένδειξη του μήνα και αναβοσβήνει ο αριθμός που βρίσκεται δεξιά.
  Χρησιμοποιήστε τα ίδια πλήκτρα με τα οποία ρυθμίσατε το έτος και ακολουθήστε τα ίδια βήματα προκειμένου να ρυθμίσετε την ημέρα, την ώρα και τα λεπτά.
- Η ημερομηνία και η ώρα πρέπει να ρυθμίζονται εκ νέου όταν αντικαθιστάτε τις μπαταρίες.

3.3 Οι δέκα χρυσοί κανόνες για τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης

Πολλοί είναι οι παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης. Ακολουθούν δέκα γενικοί κανόνες με τους οποίους μπορείτε να διασφαλίσετε αξιόπιστα αποτελέσματα μέτρησης.



1. Πριν από τη μέτρηση, αναπαυθείτε για 5 λεπτά. Ακόμη και εργασίες γραφείου μπορούν να αυξήσουν την αρτηριακή πίεση, και συγκεκριμένα κατά 6 mmHg περίπου τη συστολική και κατά 5 mmHg τη διαστολική.



2. Μην καταναλώνετε καφέ και μην καπνίζετε για μία ώρα πριν από τη μέτρηση.



3. Μην διενεργείτε τη μέτρηση εάν αισθάνεστε έντονη επιθυμία για ούρηση.

Η γεμάτη ουροδόχος κύστη μπορεί να αυξήσει την αρτηριακή πίεση κατά περίπου 10 mmHg.



4. Μετρήστε την πίεσή σας σε γυμνό καρπό και σε ευθυτενή καθιστή θέση.



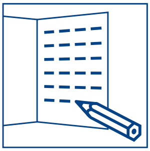
5. Εάν χρησιμοποιείτε συσκευή η οποία τοποθετείται στον καρπό, η περιχειρίδα πρέπει να βρίσκεται κατά τη μέτρηση στο ύψος της καρδιάς. Στις συσκευές που τοποθετούνται στον βραχίονα, η περιχειρίδα βρίσκεται αυτόματα στο σωστό ύψος.



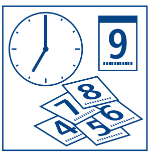
6. Μην μιλάτε και μην κινείστε κατά τη διάρκεια της μέτρησης. Η ομιλία αυξάνει την πίεση κατά περίπου 6 – 7 mmHg.



7. Αφήστε να παρέλθει τουλάχιστον ένα λεπτό μεταξύ δύο διαδοχικών μετρήσεων, έτσι ώστε να επέλθει αποσυμφόρηση της πίεσης στα αγγεία.



8. Καταχωρίστε τις τιμές στο ημερολόγιο μέτρησης αρτηριακής πίεσης. Εκτός από τα αποτελέσματα της μέτρησης σημειώστε τα φάρμακα που λάβατε, την ημερομηνία και την ώρα της μέτρησης.



9. Μετράτε την πίεσή σας ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Ακόμη και αν έχουν βελτιωθεί οι τιμές, σας συνιστούμε να συνεχίσετε να ελέγχετε την πίεσή σας.



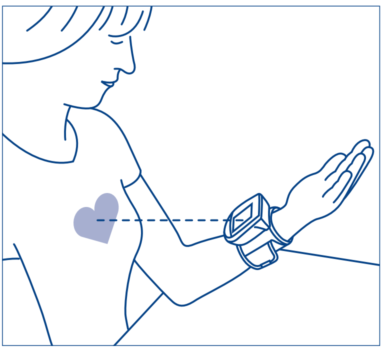
10. Μετράτε την πίεσή σας πάντα την ίδια ώρα. Οι μεμονωμένες μετρήσεις δεν είναι ενδεικτικές καθώς ο άνθρωπος μπορεί να εμφανίζει καθημερινά 100.000 διαφορετικές τιμές αρτηριακής πίεσης. Μόνο οι μετρήσεις που διενεργούνται ανά τακτά χρονικά διαστήματα και την ίδια πάντα ώρα για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα δίνουν τη δυνατότητα αξιολόγησης των τιμών της αρτηριακής πίεσης.

Πρόσθετες υποδείξεις

- Η μέτρηση θα πρέπει να γίνεται σε ήσυχο μέρος και σε χαλαρή καθιστή θέση. Μπορεί να διενεργηθεί είτε στο δεξί είτε στο αριστερό χέρι. Μακροπρόθεσμα, η μέτρηση θα πρέπει να γίνεται στο χέρι που παρουσιάζει τις υψηλότερες τιμές.
- Μην μετράτε την πίεσή σας μετά το μπάνιο ή έπειτα από φυσική δραστηριότητα.

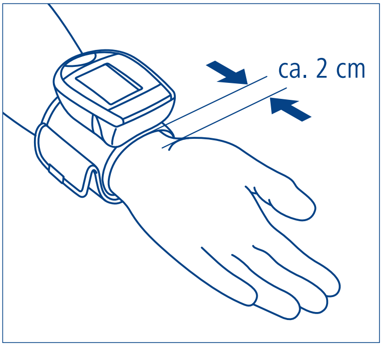
3.4 Σωστή στάση του σώματος και σωστή θέση

- Η μέτρηση μπορεί να γίνεται τόσο στο δεξί όσο και στο αριστερό χέρι. Μακροπρόθεσμα, η μέτρηση θα πρέπει να γίνεται στο χέρι στο οποίο η πίεση εμφανίζει τις υψηλότερες τιμές.
- Για ακριβή αποτελέσματα μέτρησης, η συσκευή θα πρέπει να βρίσκεται στο ύψος της καρδιάς. Για τον σκοπό αυτό, στηρίξτε το χέρι σας στο τραπέζι έτσι ώστε να σχηματίσει γωνία προκειμένου η συσκευή να βρίσκεται στο ύψος της καρδιάς.



3.5 Τοποθέτηση της συσκευής για τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης

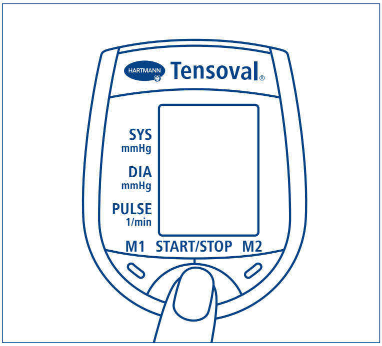
Η μέτρηση θα πρέπει να γίνεται επάνω στον γυμνό καρπό του χεριού που εμφανίζει συνήθως την υψηλότερη τιμή πίεσης. Σε περίπτωση που δεν γνωρίζετε ποιο χέρι ενδείκνυται για τη μέτρηση, ρωτήστε τον γιατρό σας. Η περιχειρίδα δεν πρέπει να τοποθετείται σε έντονα προεξέχοντα οστά καθώς σε αυτή την περίπτωση δεν θα αγκαλιάζει ομοιόμορφα τον καρπό. Η συσκευή διαθέτει καλά στερεωμένη περιχειρίδα η οποία δεν πρέπει να αφαιρείται από τη συσκευή. Περάστε την περιχειρίδα από τον καρπό του χεριού σας. Η συσκευή μέτρησης της πίεσης πρέπει να τοποθετηθεί στην εσωτερική πλευρά του καρπού περίπου 2 cm από την αρχή της παλάμης. Οι γραπτές ενδείξεις στην επάνω πλευρά της συσκευής δείχνουν προς τη δική σας κατεύθυνση. Η περιχειρίδα πρέπει να εφαρμόζει σωστά αλλά να μην είναι υπερβολικά σφιχτή.



Λάβετε υπόψη ότι η εσφαλμένη τοποθέτηση της περιχειρίδας μπορεί να οδηγήσει σε εσφαλμένη μέτρηση. Ελέγξτε επίσης, με τη βοήθεια της σήμανσης στην περιχειρίδα, εάν έχετε επιλέξει το σωστό μέγεθος περιχειρίδας: το κόκκινο σημάδι που βρίσκεται πάνω στην ασημί ταινία πρέπει να δείχνει προς την κόκκινη γραμμή ένδειξης. Εάν η κόκκινη κουκίδα βρίσκεται εκτός της κόκκινης γραμμής ένδειξης, η περιχειρίδα είναι υπερβολικά μικρή. Το πιεσόμετρο Tensoval mobil διαθέτει περιχειρίδες περιμέτρου από 12,5 έως 22,5 cm. Για μεγαλύτερη περίμετρο καρπού συνιστάται η χρήση συσκευής μέτρησης της πίεσης από τον βραχίονα διότι, σε διαφορετική περίπτωση, δεν διασφαλίζονται ακριβή αποτελέσματα μέτρησης.

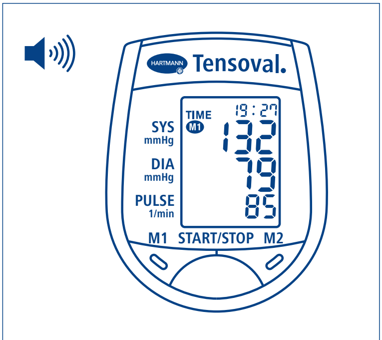
4. Μέτρηση της αρτηριακής πίεσης

- Σας συνιστούμε να διεξάγετε τη μέτρηση σε καθιστή θέση. Ενεργοποιείτε τη συσκευή αφού την τοποθετήσετε στον καρπό σας διότι, διαφορετικά, η περιχειρίδα μπορεί να υποστεί φθορές λόγω της υπερβολικής πίεσης.
- Τοποθετήστε τον καρπό σας με τη συσκευή και την εξωτερική επιφάνεια του χεριού στραμμένη προς τα μέσα στο ύψος της καρδιάς.
- Πιέστε το μπλε πλήκτρο START/STOP. Η εμφάνιση όλων των ενδείξεων και η επακόλουθη εμφάνιση ενός βέλους που αναβοσβήνει και δείχνει προς τα κάτω, δηλώνουν ότι η συσκευή διενεργεί αυτόματο έλεγχο και είναι έτοιμη για τη μέτρηση.



- Στη συνέχεια, ξεκινά αυτόματα η εισαγωγή αέρα που υποδηλώνεται μέσω του βέλους με κατεύθυνση προς τα επάνω και μέσω των αυξανόμενων τιμών πίεσης. Χάρη στην τεχνολογία Comfort Air η πίεση της περιχειρίδας ρυθμίζεται εξατομικευμένα για κάθε μέτρηση. Σε περίπτωση που η πίεση δεν επαρκεί, η εισαγωγή αέρα στην περιχειρίδα συνεχίζεται μέχρι να επιτευχθεί η κατάλληλη τιμή πίεσης.
- Τρία σύντομα ηχητικά σήματα μετά την επίτευξη της απαραίτητης πίεσης σηματοδοτούν την έναρξη της μέτρησης. Στη συνέχεια, ξεκινά η μέτρηση η οποία συνοδεύεται από την εκροή αέρα.
- Εάν κατά κανόνα για τη μέτρηση απαιτείται μεγαλύτερη πίεση, μπορείτε να διακόψετε την εισροή αέρα πιέζοντας, αμέσως μετά την έναρξη, ξανά το μπλε πλήκτρο START/STOP και κρατώντας το πατημένο μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή πίεση της περιχειρίδας. Η πίεση αυτή θα πρέπει να κυμαίνεται περίπου στα 30 mmHg πάνω από την συστολική τιμή της πίεσης (μεγάλη πίεση).
- **Προσοχή:** Καθ' όλη τη διάρκεια της μέτρησης, δεν επιτρέπεται να κινείστε και να μιλάτε!
- Εάν κατά τη διάρκεια της μέτρησης θέλετε για κάποιον λόγο να διακόψετε τη διαδικασία, πιέστε το μπλε πλήκτρο START/STOP. Η διαδικασία εισαγωγής αέρα ή η διαδικασία μέτρησης διακόπτεται και ακολουθεί η αυτόματη εκροή του αέρα από την περιχειρίδα.
- Καθ' όσον μειώνεται η πίεση της περιχειρίδας, στην οθόνη εμφανίζονται το σύμβολο της καρδιάς και η ένδειξη της τιμής της πίεσης περιχειρίδας μειώνεται σταδιακά.

- Το ηχητικό σήμα που ακούγεται δηλώνει την ολοκλήρωση της μέτρησης. Ταυτόχρονα, εμφανίζονται στην οθόνη η συστολική πίεση, η διαστολική πίεση και, από κάτω, οι σφυγμοί (βλ. εικ.).



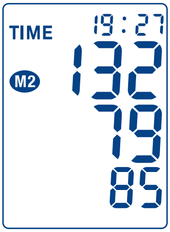
- Μόλις ολοκληρωθεί η μέτρηση, επάνω από τις τιμές της πίεσης εμφανίζεται η ώρα και αριστερά η ένδειξη M1 ή M2. Στο M1 μπορείτε να αποθηκεύσετε τις τιμές πίεσης του πρώτου ατόμου. Στο M2 μπορείτε να αποθηκεύσετε τις τιμές πίεσης του δεύτερου ατόμου (βλέπε 5.1. Αποθήκ-ευση των τιμών μέτρησης).
- Για να απενεργοποιήσετε τη συσκευή, πιέστε το μπλε πλήκτρο START/STOP, ειδάλλως μετά από 3 λεπτά η συσκευή απενεργοποιείται αυτόματα.

5. Ρύθμιση της λειτουργίας αποθήκευσης

5.1 Αποθήκευση των τιμών μέτρησης

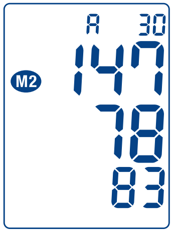
Η συσκευή διαθέτει δύο πλήκτρα μνήμης M1 και M2 μέσω των οποίων μπορείτε να αποθηκεύσετε τις τιμές αρτηριακής πίεσης δύο διαφορετικών ατόμων. Το πλήκτρο M1 αποθηκεύει τις τιμές μέτρησης που αφορούν το πρώτο άτομο και το πλήκτρο M2 τις τιμές μέτρησης του δεύτερου ατόμου.
Μετά το άκουσμα του ηχητικού σήματος που σηματοδοτεί το τέλος της μέτρησης, έχετε τη δυνατότητα να καταχωρίσετε την τιμή πίεσης του ατόμου που θέλετε πιέζοντας το πλήκτρο M1 ή το πλήκτρο M2. Η καταχώριση είναι εφικτή για όση ώρα οι τιμές της πίεσης εμφανίζονται στην οθόνη. Σε περίπτωση που δεν καταχωρίσετε την τιμή του συγκεκριμένου ατόμου, τότε η τιμή μέτρησης αποθηκεύεται

αυτομάτως στην μνήμη αποθήκευσης μετρήσεων που εμφανίζεται στην οθόνη.



5.2 Ανάκληση των τιμών μέτρησης

Εάν θέλετε να δείτε τις τιμές που υπάρχουν στις μνήμες αποθήκευσης, πρέπει να απενεργοποιήσετε τη συσκευή. Για να ανακαλέσετε τις αποθηκευμένες τιμές του πρώτου ατόμου, πιέστε M1 ενώ, για τις τιμές του δεύτερου ατόμου πιέστε M2. Στην οθόνη εμφανίζεται το αντίστοιχο σύμβολο M1 ή M2. Αρχικά, η συσκευή εμφανίζει τη μέση τιμή όλων των αποθηκευμένων τιμών ενός συγκεκριμένου ατόμου. Στην οθόνη εμφανίζεται το γράμμα A (για την αγγλική λέξη Average = «Μέσος όρος») και ο αριθμός επάνω δεξιά δείχνει από πόσες μετρήσεις υπολογίστηκε η μέση τιμή (βλέπε εικ.).



Πιέζοντας εκ νέου το πλήκτρο μνήμης του ίδιου ατόμου (M1 ή M2), εμφανίζεται η πιο πρόσφατα αποθηκευμένη τιμή. Πιέζοντας επανειλημμένα το πλήκτρο μνήμης, μπορείτε να δείτε με τη σειρά όλες τις τιμές μέτρησης που είναι αποθηκευμένες στη μνήμη. Όταν εμφανίζεται μια αποθηκευμένη τιμή μέτρησης, εμφανίζεται ταυτόχρονα και ο αριθμός της θέσης της μνήμης. Η ένδειξη του αριθμού θέσης της μνήμης εναλλάσσεται κάθε 2 έως 3 δευτερόλεπτα με την ημερομηνία και την ώρα.
Το πιεσόμετρο Tensoval mobil αποθηκεύει για κάθε άτομο (M1 ή M2) έως και 60 μετρήσεις. Η πιο πρόσφατη τιμή αποθηκεύεται πάντα στη θέση μνήμης με αριθμό 1. Εάν όλες οι θέσεις μνήμης είναι πλήρεις, με την αποθήκευση της νέας μέτρησης διαγράφεται αυτομάτως η πιο παλιά.

Προσοχή: Ο υπολογισμός της μέσης τιμής λαμβάνει υπόψη όλες τις αποθηκευμένες τιμές του εκάστοτε ατόμου. Σε περίπτωση που υπάρχουν μόνο δύο αποθηκευμένες τιμές, η μέση τιμή θα υπολογιστεί με βάση τις δύο αυτές τιμές. Εάν στην μνήμη υπάρχει αποθηκευμένη μόνο μία τιμή, δεν γίνεται υπολογισμός μέσης τιμής.

Μπορείτε να διακόψετε την περιήγηση στις αποθηκευμένες τιμές ανά πάσα στιγμή πιέζοντας το πλήκτρο START/STOP. Σε διαφορετική περίπτωση, η απενεργοποίηση πραγματοποιείται αυτόματα μετά από περίπου 30 δευτερόλεπτα. Ακόμη και μετά από διακοπή της τροφοδοσίας ρεύματος, π.χ. λόγω αντικατάστασης μπαταριών, οι αποθηκευμένες τιμές παραμένουν στη μνήμη.

5.3 Διαγραφή των τιμών μέτρησης

Μπορείτε να διαγράψετε τις αποθηκευμένες τιμές μέτρησης χωριστά για κάθε μία από τις μνήμες M1 και M2. Για τη διαγραφή, πιέστε το πλήκτρο της αντίστοιχης μνήμης τιμών M1 ή M2. Στην οθόνη εμφανίζεται μια μέση τιμή. Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο μνήμης. Μετά από 4 δευτερόλεπτα η ένδειξη αρχίζει να αναβοσβήνει και 4 δευτερόλεπτα αργότερα όλα τα δεδομένα διαγράφονται. Στην οθόνη εμφανίζεται πλέον είτε η ένδειξη M1 είτε η ένδειξη M2.

Προσοχή: Εάν αφήσετε πρόωρα το πλήκτρο μνήμης, τα δεδομένα δεν θα διαγραφούν. Σε περίπτωση που στη μνήμη υπάρχει μόνο μία τιμή μέτρησης, αυτή δεν διαγράφεται. Δεν μπορείτε να διαγράψετε μεμονωμένες τιμές.

5.4 Χρήση της λειτουργίας «Επισκέπτης»

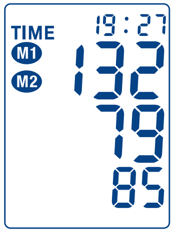
Εάν η συσκευή Tensoval mobil χρησιμοποιείται και από τρίτο άτομο, σας συνιστούμε τη χρήση της λειτουργίας «Επισκέπτης». Η λειτουργία αυτή χρησιμεύει για τη μέτρηση της πίεσης η οποία όμως στη συνέχεια δεν αποθηκεύεται σε καμία από τις δύο μνήμες M1 και M2. Με τον τρόπο αυτό αποκλείεται το ενδεχόμενο να υπάρξει αλλοίωση των μέσων τιμών και της σειράς μετρήσεων των δύο κύριων χρηστών της συσκευής.

Για να πραγματοποιήσετε μια μέτρηση με τη λειτουργία «Επισκέπτης», πρέπει να ξεκινήσετε τη διαδικασία μέτρησης πιέζοντας ταυτόχρονα τα δύο πλήκτρα μνήμης M1 και M2.

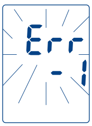
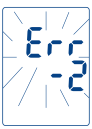
Στην περίπτωση αυτή δεν είναι απαραίτητο να πιέσετε το πλήκτρο START/STOP.

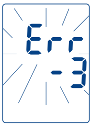
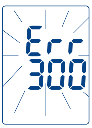
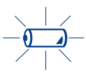
Μετά το τέλος της μέτρησης, στην οθόνη δεν εμφανίζεται επάνω από τις τιμές μέτρησης η ένδειξη M1 ή M2 αλλά εμφανίζονται και τα δύο σύμβολα ταυτόχρονα. Με αυτόν τον τρόπο το αποτέλεσμα δεν καταχωρείται στη μνήμη κανενός χρήστη και οι τιμές μέτρησης δεν αποθηκεύονται.

Σε περίπτωση χρήσης της λειτουργίας «Επισκέπτης», η απενεργοποίηση της συσκευής γίνεται και πάλι είτε μέσω του πλήκτρου START/STOP είτε αυτομάτως μετά από 3 λεπτά.



6. Επεξήγηση ενδείξεων σφάλματος

Σφάλμα που εμφανίστηκε	Πιθανή αιτία	Αποκατάσταση
Η συσκευή δεν ενεργοποιείται	Δεν έχουν τοποθετηθεί μπαταρίες ή έχουν τοποθετηθεί λάθος ή είναι άδειες	Ελέγξτε τις μπαταρίες και, εάν απαιτείται, αντικαταστήστε τες με δύο καινούριες, ίδιου τύπου
Στην περιχειρίδα δεν εισρέει αέρας	Η περιχειρίδα έχει υποστεί βλάβη	Αποστείλατε τη συσκευή για έλεγχο στο αρμόδιο τμήμα
	α σήματα της μέτρησης δεν ελήφθησαν καθόλου ή δεν ελήφθησαν σωστά. Αιτία μπορεί να είναι η εσφαλμένη τοποθέτηση της περιχειρίδας, η κίνηση και ομιλία κατά τη διάρκεια της μέτρησης ή ο αδύναμος σφυγμός	Ελέγξτε εάν έχετε τοποθετήσει σωστά την περιχειρίδα. Μην μιλάτε και μην κινείστε κατά τη διάρκεια της μέτρησης. Επιπλέον, λάβετε υπόψη τους 10 χρυσούς κανόνες
	Η περιχειρίδα δεν φουσκώνει γρήγορα. Ελέγξτε μήπως η περιχειρίδα έχει τοποθετηθεί πολύ χαλαρά και μην κινείστε κατά τη διάρκεια της μέτρησης	Τοποθετήστε την περιχειρίδα έτσι ώστε να εφαρμόζει σωστά στον καρπό του χεριού σας

Σφάλμα που εμφανίστηκε	Πιθανή αιτία	Αποκατάσταση
	Η περιχειρίδα χάνει αέρα/εμφανίζει διαρροή	Αποστείλατε τη συσκευή στο τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης
	Η μείωση του αέρα κατά τη διάρκεια της μέτρησης γίνεται πολύ γρήγορα ή πολύ αργά. Η περιχειρίδα μπορεί να μετατοπίστηκε ή να έχει χαλαρώσει ή μπορεί να κινηθήκατε κατά τη διάρκεια της μέτρησης	Ελέγξτε εάν η περιχειρίδα είναι σωστά τοποθετημένη. Μην κινείστε κατά τη διάρκεια της μέτρησης
	Η πίεση στην περιχειρίδα υπερβαίνει τα 300 mmHg. Ακολουθεί αυτόματη εκτόνωση της πίεσης	Επαναλάβετε τη μέτρηση μετά από ανάπαυση 1 λεπτού
	Εάν αναβοσβήνει η συγκεκριμένη ένδειξη τότε οι μπαταρίες είναι σχεδόν άδειες. Μπορούν να πραγματοποιηθούν μερικές ακόμη μετρήσεις	Προμηθευτείτε καινούριες μπαταρίες ίδιου τύπου (AAA LR03)

Σφάλμα που εμφανίστηκε	Πιθανή αιτία	Αποκατάσταση
	Εάν η ένδειξη της μπαταρίας παραμένει φωτεινή, οι μπαταρίες είναι άδειες και πρέπει να αντικατασταθούν	Τοποθετήστε καινούριες μπαταρίες ίδιου τύπου (AAA LR03)
Εμφανίζονται μη λογικές τιμές μέτρησης	Η συσκευή δεν είναι τοποθετημένη στο ύψος της καρδιάς	Τοποθετήστε τον καρπό στο ύψος της καρδιάς και επαναλάβετε τη μέτρηση
	Η περιχειρίδα είναι πολύ μεγάλη ή πολύ μικρή	Χρησιμοποιήστε συσκευή μέτρησης της πίεσης από τον βραχίονα
	Η περιχειρίδα τοποθετήθηκε πάνω από ένδυμα	Τοποθετήστε την περιχειρίδα σε γυμνό καρπό
	Μανίκια που έχουν τραβηχτεί προς τα επάνω εμποδίζουν την κυκλοφορία του αίματος	Επιλέξτε ενδύματα που δεν σας πιέζουν. Φροντίστε ώστε τα ανασηκωμένα μανίκια να μην πιέζουν τον βραχίονα
	Η περιχειρίδα δεν έχει τοποθετηθεί σωστά	Λάβετε υπόψη τις οδηγίες και τις εικόνες προκειμένου να τοποθετήσετε την περιχειρίδα σωστά στον καρπό

Σφάλμα που εμφανίστηκε	Πιθανή αιτία	Αποκατάσταση
	Η περιχειρίδα δεν έχει φουσκώσει σωστά	Ελέγξτε εάν η περιχειρίδα έχει τοποθετηθεί σωστά
	Κοσμήματα ή/και ρολόγια εμποδίζουν την κυκλοφορία του αίματος	Πριν από τη μέτρηση αφαιρέστε τυχόν κοσμήματα ή/και το ρολόι σας
	Κινείστε, μιλάτε ή είσαστε αναστατωμένοι κατά τη διάρκεια της μέτρησης	Διεξάγετε τη μέτρηση σε χαλαρή και καθιστή θέση. Μην μιλάτε και μην κινείστε κατά τη διάρκεια της μέτρησης
	Δεν έχετε αναπαυθεί επαρκώς πριν από τη μέτρηση	Πριν από τη μέτρηση χαλαρώστε για 5 λεπτά
	Καταναλώσατε ποτά ή καπνό πριν από τη μέτρηση	Παρακαλούμε μην καπνίζετε και μην καταναλώνετε οινοπνευματώδη ποτά και καφέ έως και μία ώρα πριν από τη μέτρηση
Δεν είναι εφικτή η διαγραφή της μνήμης	Στη μνήμη υπάρχει μόνο μία αποθηκευμένη τιμή. μνήμη μόνο εφόσον αποθηκεύσετε δύο τιμές μέτρησης	Αποθηκεύστε μία ακόμη τιμή μέτρησης. Στη συνέχεια διαγράψτε τη μνήμη

Σφάλμα που εμφανίστηκε	Πιθανή αιτία	Αποκατάσταση
Δεν είναι εφικτή η διαγραφή της μνήμης	Η μνήμη διαγράφεται μόνο εάν στην οθόνη εμφανίζεται η μέση τιμή	Πιέστε το πλήκτρο μνήμης μέχρι να εμφανιστεί η μέση τιμή

Σε περίπτωση που εμφανιστεί σύμβολο σφάλματος, σας συνιστούμε να ελέγξετε τις πιθανές αιτίες, να λάβετε υπόψη σας τους 10 χρυσούς κανόνες που αναγράφονται στο κεφάλαιο 3 και να ανατρέξετε στις οδηγίες που αφορούν την αυτομέτρηση και περιγράφονται στο Κεφάλαιο 8. Αναπαυθείτε για 1 λεπτό και επαναλάβετε τη μέτρηση. Κατά τη διάρκεια της μέτρησης μην κινείστε και μην μιλάτε.

7. Η σημασία των συμβόλων της συσκευής και της περιχειρίδας

7.1 Ενδείξεις ελέγχου

❤ Αναβοσβήνει όταν η συσκευή μετράει τον σφυγμό


Εάν η ένδειξη παραμένει φωτεινή, αντικαταστήστε τις μπαταρίες



Σφάλμα μέτρησης, πρβλ. Κεφ. 6


Η ένδειξη εμφανίζεται κατά τη διάρκεια της εισαγωγής αέρα στην περιχειρίδα


Η ένδειξη εμφανίζεται κατά τη διάρκεια του αυτόματου ελέγχου

M1 Ένδειξη των αποθηκευμένων τιμών για το άτομο 1

M2 Ένδειξη των αποθηκευμένων τιμών για το άτομο 2

7.2 Σύμβολα

Λάβετε υπόψη τις οδηγίες χρήσης

Δώστε τη δέουσα προσοχή

Προστασία έναντι ηλεκτροπληξίας (Τύπος BF)

PAUL HARTMANN AG
89522 Heidenheim
Germany

CE 0123

Υπόδειξη απόρριψης ηλεκτρονικών συσκευών

Υπόδειξη απόρριψης

8. Σημαντικές υποδείξεις

8.1 Φάρμακα

Η αυτομέτρηση της αρτηριακής πίεσης δεν συνιστά θεραπεία! Για τον λόγο αυτό, μην αξιολογείτε μόνοι σας τις τιμές μέτρησης και μην τις χρησιμοποιείτε για να εφαρμόσετε κάποια θεραπευτική αγωγή με δική σας πρωτοβουλία.

Η μέτρηση της αρτηριακής πίεσης διενεργείται σύμφωνα με τις οδηγίες του γιατρού του οποίου τη διάγνωση πρέπει να εμπιστεύεστε. Να λαμβάνετε τα φάρμακα πάντα σύμφωνα με τις οδηγίες του γιατρού και να μην αλλάζετε μόνοι σας τη δοσολογία. Αποφασίστε την κατάλληλη ώρα μέτρησης της πίεσης σε συνεργασία με τον γιατρό σας.

... σε ποιο σημείο του σώματος δρουν τα φάρμακα κατά της υπέρτασης



8.2 Εγκυμοσύνη

Οι τιμές της αρτηριακής πίεσης ενδέχεται να αλλάξουν κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Σε περίπτωση υπέρτασης, ο τακτικός έλεγχος είναι σημαντικός καθώς η υψηλή αρτηριακή πίεση μπορεί ενδεχομένως να επηρεάσει την ανάπτυξη του εμβρύου. Συμβουλευτείτε τον γιατρό σας εάν και κάθε πότε πρέπει να διενεργείτε αυτομέτρηση της αρτηριακής πίεσης.

8.3 Διαβήτης, άλλες προϋπάρχουσες ασθένειες

Σε περιπτώσεις διαβήτη, διαταραχών ηπατικής λειτουργίας ή στενώσεων των αγγείων (π.χ. αρτηριοσκλήρωσης, περιφερικής αποφρακτικής αρτηριοπάθειας), συμβουλευτείτε τον γιατρό σας προτού προβείτε σε αυτομέτρηση, καθώς ενδέχεται τα αποτελέσματα να παρουσιάζουν απόκλιση.
Σε ορισμένες ασθένειες του αίματος (π.χ. αιμορροφιλία), σε σοβαρές διαταραχές αιμάτωσης ή εάν λαμβάνετε αντιπηκτικά φάρμακα θα πρέπει επίσης να συμβουλευτείτε τον γιατρό σας.

8.4 Αρρυθμίες, διαταραχές καρδιακού ρυθμού, βηματοδότες

- Σε περιπτώσεις βαριάς μορφής διαταραχών καρδιακού ρυθμού (αρρυθμίες) πρέπει πριν από τη μέτρηση να συμβουλευτείτε τον γιατρό σας καθώς σε ορισμένες περιπτώσεις και λόγω της ταλαντοσυμμετρικής μεθόδου που εφαρμόζεται, ενδέχεται τα αποτελέσματα της μέτρησης να είναι εσφαλμένα ή αδύνατον να εξαχθούν (Err).
- Τα αποτελέσματα μέτρησης της πίεσης σε άτομα που φέρουν βηματοδότη ενδέχεται να παρουσιάσουν αποκλίσεις, παρ' όλο που το πιεσόμετρο δεν επηρεάζει κατά κανέναν τρόπο τον βηματοδότη. Πρέπει να λάβετε υπόψη σας ότι η ένδειξη των σφυγμών δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο της βηματοδοτικής συχνότητας. Παρακαλούμε να συμβουλευτείτε τον γιατρό σας σχετικά με το αν η αυτομέτρηση της πίεσης ενδείκνυται για άτομα που φέρουν βηματοδότη.

8.5 Πρόσθετες υποδείξεις για την αυτομέτρηση

- Τα αποτελέσματα μεμονωμένων μετρήσεων δεν είναι αντιπροσωπευτικά καθώς εξαρτώνται από τις εκάστοτε συνθήκες μέτρησης.
- Ακόμη και μια μικρή μεταβολή των εσωτερικών και των εξωτερικών παραγόντων (π.χ. βαθιά εισπνοή, κατανάλωση ποτών και καπνού, ομιλία, ταραχή και διάφοροι κλιματικοί παράγοντες) μπορούν να επιφέρουν διακυμάνσεις στις τιμές της αρτηριακής πίεσης. Έτσι εξηγούνται οι αποκλίσεις που παρατηρούνται στις τιμές κατά τη μέτρηση της αρτηριακής πίεσης από τον γιατρό ή τον φαρμακοποιό σας.
- Μετράτε την πίεσή σας πάντοτε στον ίδιο καρπό φροντίζοντας η συσκευή να βρίσκεται στο ύψος της καρδιάς.
- Διενεργείτε τη μέτρηση στο αριστερό ή στο δεξί χέρι. Μακροπρόθεσμα, η μέτρηση θα πρέπει να γίνεται από το χέρι που παρουσιάζει τις υψηλότερες τιμές.
- Ασθενείς με τάση δημιουργίας αιματωμάτων ή/και ευαισθησία στον πόνο που προκαλεί η άσκηση πίεσης, θα πρέπει να συμβουλευτούν τον γιατρό τους προτού μετρήσουν την αρτηριακή τους πίεση.
- Η περιχειρίδα Tensoval mobil είναι κατάλληλη για περίμετρο καρπού από 12,5 έως 22,5 cm. Για διαφορετικές διαστάσεις δεν διασφαλίζεται η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων μέτρησης.

9. Φροντίδα της συσκευήςο

- Μην εκθέτετε τη συσκευή σε ακραίες θερμοκρασίες, υγρασία, σκόνη ή στην άμεση ηλιακή ακτινοβολία, καθώς μπορεί να επηρεαστεί η λειτουργικότητά της.
- Η συγκεκριμένη συσκευή αποτελείται από εξαρτήματα υψηλής ποιότητας και ακρίβειας. Αποφύγετε για τον λόγο αυτό τις έντονες κρούσεις και τη βύθιση της συσκευής στο νερό.
- Καθαρίζετε τη συσκευή αποκλειστικά με απαλό, υγρό πανάκι. Μην χρησιμοποιείτε αραιωτικά, οινόπνευμα, απορρυπαντικά και διαλύματα.

Καθαρίζετε την περιχειρίδα προσεκτικά με πανάκι εμποτισμένο ελαφρώς με διάλυμα απαλού σαπουνιού. Μην βυθίζετε την περιχειρίδα εξ ολοκλήρου στο νερό και μην την αποσυνδέετε από τη συσκευή.

- Φυλάξτε τη συσκευή στη θήκη της προκειμένου να την προστατέψετε από βλαβερούς εξωτερικούς παράγοντες.

10. Σειρά προϊόντων Tensoval

Εκτός από τη συγκεκριμένη συσκευή μέτρησης της αρτηριακής πίεσης από τον καρπό, η HARTMANN διαθέτει και άλλες συσκευές για μέτρηση από τον βραχίονα. Εάν ενδιαφέρεστε και για άλλες συσκευές μέτρησης πίεσης της HARTMANN, απευθυνθείτε στον προμηθευτή ιατρικών προϊόντων της περιοχής σας (φαρμακείο ή αντιπρόσωπο προϊόντων υγιεινής).

11. Όροι της εγγύησης

Η εταιρεία παρέχει, υπό τους όρους που παρατίθενται ακολούθως, εγγύηση διάρκειας τριών ετών από την ημερομηνία αγοράς της συσκευής. Ως εκ τούτου, η ενεργοποίηση των αξιώσεων εγγύησης θα πρέπει να γίνει εντός του οριζόμενου χρονικού διαστήματος. Η ημερομηνία αγοράς αποδεικνύεται είτε από το δεόντως συμπληρωμένο και σφραγισμένο έντυπο της εγγύησης είτε από την απόδειξη αγοράς. Εντός της χρονικής διάρκειας της εγγύησης η HARTMANN αναλαμβάνει χωρίς καμία δική σας επιβάρυνση την αντικατάσταση ελαττωματικών εξαρτημάτων και την αποκατάσταση σφαλμάτων κατασκευής της συσκευής. Παράταση της διάρκειας της εγγύησης δεν προβλέπεται. Τυχόν βλάβες που προκύπτουν από μη προβλεπόμενη χρήση ή μη εξουσιοδοτημένες παρεμβάσεις δεν καλύπτονται από την εγγύηση. Η εγγύηση δεν καλύπτει αναλώσιμα (μπαταρίες, περιχειρίδα κ.λπ.). Οι αξιώσεις εγγύησης δεν υπερβαίνουν σε καμία περίπτωση την αξία του προϊόντος και η εταιρεία δηλώνει ρητά ότι δεν ευθύνεται για επακόλουθες βλάβες. Αποστείλατε τη συσκευή μαζί με την περιχειρίδα και το έντυπο της εγγύησης πλήρως συμπληρωμένο

και σφραγισμένο, είτε άμεσα είτε μέσω του εμπορικού σας αντιπροσώπου, στο αρμόδιο για τη χώρα σας τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

PAUL HARTMANN Hellas A.E.
Λ. Βουλιαγμένης 140
16674 Γλυφάδα - Αθήνα
Τηλ: 210 8986630
Fax: 210 8986640

12. Τεχνικά χαρακτηριστικά

Μέθοδος μέτρησης:	ταλαντοσυμμετρική
Εύρος ενδείξεων:	0 – 297 mmHg
Εύρος μέτρησης:	Συστολική πίεση (SYS): 50 – 250 mmHg Διαστολική πίεση (DIA): 40 – 180 mmHg Σφυγμός: 40 – 160 σφυγμοί ανά λεπτό
	Ενδέχεται να μην είναι δυνατή η ένδειξη αποτελεσμάτων εκτός εύρους μέτρησης
Τεχνική ακρίβεια μέτρησης:	Πίεση αέρα περιχειρίδας: +/– 3 mmHg, Σφυγμοί: +/– 5 % της αναγραφόμενης συχνότητας σφυγμών
Παροχή ενέργειας:	2x 1,5 V μπαταρίες αλκαλίου-μαγγανίου, μεγέθους μινιόν (AAA/LR03)
Χωρητικότητα μπαταρίας:	περ. 1000 μετρήσεις

Προστασία έναντι ηλεκτροπληξίας:	Ιατρική τεχνική συσκευή που τροφοδοτείται εσωτερικά με ρεύμα (εφόσον χρησιμοποιείτε μπαταρίες) Μέρος συσκευής προσαρτώμενο στον ασθενή: Τύπος BF
Τεχνολογία Comfort Air:	Εξατομικευμένη ρύθμιση πίεσης αέρα περιχειρίδας ανάλογα με τη συστολική πίεση του αίματος +30 mmHg
Προστασία έναντι εισροής νερού ή εισόδου στερεών υλικών:	IPX0 (χωρίς προστασία)
Τρόπος λειτουργίας:	Συνεχής λειτουργία
Πίεση αέρα:	τουλάχ. 150 mmHg
Αυτόματη απενεργοποίηση:	3 λεπτά μετά την ολοκλήρωση της μέτρησης
Περιχειρίδα:	12,5 – 22,5 cm
Βαλβίδα εκκένωσης:	ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενη γραμμική βαλβίδα
Χωρητικότητα αποθήκευσης:	2 x 60 μετρήσεις και μέση τιμή
Συνθήκες λειτουργίας:	θερμοκρασία περιβάλλοντος: +10 °C έως +40 °C σχετική υγρασία αέρα: 15 – 90 %
Συνθήκες αποθήκευσης/ μεταφοράς:	θερμοκρασία περιβάλλοντος: –20 °C έως +50 °C σχετική υγρασία αέρα: 15 – 90 %
Σειριακός αριθμός:	αναγράφεται στην υποδοχή μπαταριών

13. Τροφοδοσία ρεύματος, υποδείξεις απόρριψης και ασφάλειας

13.1 Μπαταρίες και απόρριψη

- Συνιστάται η χρήση μπαταριών υψηλής ποιότητας. Άλλες μπαταρίες και συσσωρευτές μπορεί ενδεχομένως να επηρεάσουν την απόδοση της συσκευής. Μην χρησιμοποιείτε παλιές και καινούριες μπαταρίες ταυτόχρονα και μην συνδυάζετε μεταξύ τους μπαταρίες διαφορετικών κατασκευαστών.
- Εάν η ένδειξη μπαταρίας αναβοσβήνει διαρκώς θα πρέπει να αντικαταστήσετε τις μπαταρίες. Σε αυτή την περίπτωση, στην οθόνη εμφανίζεται το σύμβολο μιας «άδειας» μπαταρίας.
- Εάν δεν χρησιμοποιείτε τη συσκευή για μεγάλο χρονικό διάστημα, αφαιρέστε τις μπαταρίες.
- Προστατέψτε το περιβάλλον! Μην απορρίπτετε τις χρησιμοποιημένες μπαταρίες μαζί με τα υπόλοιπα οικιακά απόβλητα. Ακολουθήστε τις εκάστοτε ισχύουσες σχετικές διατάξεις ή απορρίψτε τις μπαταρίες στα σημεία συλλογής της περιοχής σας.

13.2 Οδηγίες ασφάλειας

- Η συσκευή δεν είναι αδιάβροχη!
- Μην αφήνετε τη συσκευή χωρίς επιτήρηση σε παιδιά ή σε άτομα που δεν μπορούν να τη χρησιμοποιήσουν μόνα τους.
- Χρησιμοποιείτε τη συσκευή αποκλειστικά για μέτρηση της αρτηριακής πίεσης από τον καρπό.
- Μην μετράτε σε καμία περίπτωση την αρτηριακή πίεση σε βρέφη και νήπια.
- Μην εκθέτετε τη συσκευή σε ισχυρά χτυπήματα ή δονήσεις.
- Μην αφήνετε τη συσκευή να πέσει στο έδαφος.
- Μην τροποποιείτε, αποσυναρμολογείτε ή επισκευάζετε μόνοι σας τη συσκευή.
- Μην κάμπτετε ή διπλώνετε υπερβολικά την περιχειρίδα.

- Μην εισάγετε αέρα στην περιχειρίδα εάν δεν έχει τοποθετηθεί σωστά στον καρπό.
- Μην τοποθετείτε την περιχειρίδα επάνω από τραύμα καθώς αυτό μπορεί να έχει ως συνέπεια περαιτέρω τραυματισμό.
- Σε περίπτωση που έχετε υποβληθεί σε αφαίρεση μαστού, μην μετράτε την πίεσή σας στο χέρι που βρίσκεται στην πλευρά όπου έχετε κάνει την επέμβαση.
- Παρακαλούμε να λάβετε υπόψη ότι η εισροή αέρα στην περιχειρίδα μπορεί να προκαλέσει προσωρινή βλάβη σε συσκευές που χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα με το πιεσόμετρο στο ίδιο χέρι.
- Εάν υποβάλλεστε σε ενδοφλέβια θεραπεία ή υπάρχει διάταξη φλεβικής προσπέλασης στο χέρι σας, η μέτρηση της πίεσης μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό. Σε καμία περίπτωση μην τοποθετείτε την περιχειρίδα στο συγκεκριμένο χέρι.
- Αφήστε να παρέλθει διάστημα ενός λεπτού μεταξύ δύο μετρήσεων.
- Εάν μετράτε την πίεση σε κάποιο άλλο άτομο, φροντίστε να μην προκαλέσετε λόγω της χρήσης της συσκευής παρατεταμένες διαταραχές στην ομαλή κυκλοφορία του αίματος.

14. Νομικές απαιτήσεις και οδηγίες

Το πιεσόμετρο Tensoval mobil συμμορφώνεται προς τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές που περιλαμβάνονται στην οδηγία 93/42/ΕΟΚ της ΕΕ για τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα και φέρει σήμανση CE.
Η συσκευή ικανοποιεί, μεταξύ άλλων, τις προδιαγραφές του ευρωπαϊκού προτύπου EN 1060: Συσκευές μη επεμβατικής μέτρησης της αρτηριακής πίεσης – Μέρος 1: Γενικές απαιτήσεις και μέρος 3: Πρόσθετες απαιτήσεις για ηλεκτρομηχανικά συστήματα μέτρησης της αρτηριακής πίεσης.
Η κλινική δοκιμή της ακρίβειας της μέτρησης διενεργήθηκε με βάση το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 1060-4.
Οι φορητές και κινητές συσκευές επικοινωνίας με υψηλή συχνότητα, όπως είναι το τηλέφωνο και το κινητό τηλέφωνο μπορούν να

επηρεάσουν τη λειτουργικότητα των ηλεκτρονικών ιατρικών συσκευών. Κατ' εφαρμογή του ευρωπαϊκού προτύπου EN 60601-1-2, μπορείτε να απευθυνθείτε στη HARTMANN για περισσότερες πληροφορίες.

Κατασκευαστής:
PAUL HARTMANN AG
89522 Heidenheim, Γερμανία

15. Υποδείξεις για τη διενέργεια μετρολογικού ελέγχο
Κάθε συσκευή Tensoval mobil ελέγχεται επιμελώς από την HARTMANN ως προς την ακρίβεια των αποτελεσμάτων μέτρησης και είναι σχεδιασμένη ειδικά ώστε να διαθέτει μεγάλη διάρκεια ζωής. Ο μετρολογικός έλεγχος συσκευών που χρησιμοποιούνται επαγγελματικά, όπως για παράδειγμα σε φαρμακεία, ιατρεία και σε κλινικές συνιστούμε να διενεργείται κάθε 2 χρόνια. Σας συνιστούμε επίσης να λάβετε υπόψη σας την εθνική νομοθεσία, όπως π.χ. τον κανονισμό περί διανομέων ιατρικών προϊόντων της Γερμανίας. Ο μετρολογικός έλεγχος μπορεί να διενεργείται στις κατά τόπους αρμόδιες αρχές ή από εξουσιοδοτημένα συνεργεία συντήρησης, έναντι αμοιβής.

⚠ Υποδείξεις για τον μετρολογικό έλεγχο:
Ο έλεγχος λειτουργίας της συσκευής μπορεί να διενεργηθεί είτε τοποθετώντας τη συσκευή σε κάποιο άτομο είτε με τη βοήθεια κατάλληλου προσομοιωτή. Κατά τον μετρολογικό έλεγχο γίνεται έλεγχος της στεγανότητας του συστήματος πίεσης καθώς και έλεγχος για ενδεχόμενη απόκλιση της ένδειξης πίεσης. Για να μεταβείτε στην κατάσταση βαθμονόμησης, πρέπει να αφαιρέσετε τουλάχιστον μία μπαταρία. Στη συνέχεια, κρατήστε πατημένο το πλήκτρο START/STOP και τοποθετήστε και πάλι τη μπαταρία. Αφήστε το πλήκτρο και, μετά από μερικά δευτερόλεπτα, εμφανίζονται στην οθόνη δύο μηδενικά, το ένα κάτω από το άλλο. Η HARTMANN, κατόπιν αιτήματος, διαθέτει για τον μετροτεχνικό έλεγχο σχετικές οδηγίες στις αρμόδιες υπηρεσίες και στα εξουσιοδοτημένα συνεργεία συντήρησης.

16. Στοιχεία επικοινωνίας για ενδεχόμενες ερωτήσεις πελατών

PAUL HARTMANN Hellas A.E.
Λ. Βουλιαγμένης 140
16674 Γλυφάδα - Αθήνα
Τηλ: 210 8986630
Fax: 210 8986640

Ημερομηνία αναθεώρησης του κειμένου: 2013-06

הערות מקדימות

אנא קרא את הוראות השימוש האלה בעיון לפני השימוש הראשון, מאחר וקריאה מהימנה של לחץ הדם אפשרית רק אם השימוש במכשיר הוא נכון.
ההוראות הללו נועדו להדריך אותך באשר לשלבי מדידת לחץ הדם במכשיר„טנסובל מובייל” כבר מן ההתחלה. כלולות כאן עצות מעשיות חשובות ומועילות לקבלת תוצאה אמינה של הפרופיל האישי של לחץ הדם שלך.
אנא שמור את הוראות שימוש אלה.

מהי טכנולוגיית קומפורט אייר?

מכשירים רבים למדידה אוטומטית של לחץ דם משתמשים בערכי ניפוח קבועים מראש.
בניגוד לכך, טכנולוגיית קומפורט אייר מודדת אוטומטית,בעת הניפוח, את לחץ הדם הסיסטולי (העליון) של המשתמש ובוחרת לנפח את השרוולית ב-30 מ״מ כספית נוספים מעל ללחץ זה.
מסיבות רפואיות ולשם דיוק המדידה, נדרש לחץ הניפוח להיות כ-30 מ״מ כספית גבוה יותר מלחץ הדם הסיסטולי.



מהן יתרונותיה של טכנולוגיית קומפורט אייר?

כשאדם, אשר לחץ הדם הסיסטולי שלו הוא, לדוגמה, 130 מ״מ כספית, משתמש במכשיר מדידה עם לחץ ניפוח הקבוע מראש ל-190 מ״מ כספית, הוא עלול לחוש תחושה בלתי נעימה של לחץ בעת המדידה. זאת משום שההפרש בין הערך הסיסטולי לבין לחץ הניפוח הוא גדול.
לעומת זאת, השימוש בטכנולוגיית קומפורט אייר מאפשר לשמור הפרש זה ברמה של 30 מ״מ כספית בלבד.טכנולוגיה זו מאפשרת מדידה אוטומטית כבר בזמן הניפוח של לחץ הדם הסיסטולי ולכן הניפוח מתבצע עד 160 מ״מ כספית בלבד ולא עד ערך קבוע מראש.כלומר, המכשיר מפעיל רק את לחץ הניפוח הדרוש, מבלי להסב אי נעימות למשתמש.
טכנולוגיית קומפורט אייר מבטיחה קריאות לחץ דם מדוייקות והיא פשוטה ונוחה לשימוש.

עמוד

תוכן העניינים

לקביעת לחץ הדם דרושים שני ערכים:

- לחץ הדם הסיסטולי (ערך עליון): נמדד כאשר שריר הלב מתכווץ ומזרים דם אל כלי הדם.
- לחץ הדם הדיאסטולי (ערך תחתון): נמדד כאשר שריר הלב מתרחב ומתמלא שוב בדם.
- יחידות המידה של ערכי לחץ הדם מבוטאות במילימטר כספית (mm Hg).

יתר לחץ דם (לחץ דם גבוה) מוגדר כאשר הערך הסיסטולי גבוה מ- 140 מ"מ כספית ו/או הערך הדיאסטולי גבוה מ- 90 מ"מ כספית. יש לזכור, כי סיווג זה של ערכי לחץ הדם אינו תלוי בגיל. ערכי לחץ דם מיטביים צופנים יתרון בריאותי לכל אדם ואדם. באופן כללי, לחץ דם נחשב לנמוך (היפוטוני) בערכים סיסטולים הנמוכים מ-100 מ"מ כספית וערכים דיאסטולים הנמוכים מ-70 מ"מ כספית. חשוב לציין, כי בניגוד ליתר לחץ דם, ערכי לחץ דם נמוכים, בדרך כלל, אינם צפויים להיות קשורים לסיכון בריאותי כלשהו. עם זאת, אם לחץ הדם ההיפוטוני מלווה בהרגשה רעה, מומלץ להיוועץ ברופא.

2.2 החשיבות של מדידת לחץ דם עצמית

לחץ דם גבוה, באופן קבוע, מגביר את הסיכון ללקות בבעיות בריאותיות אחרות פי כמה וכמה כתוצאה מכך. נזקים בריאותיים כגון אוטם שריר הלב, שבץ מוחי ופגיעה באברי גוף שונים הן סיבות המוות השכיחות ביותר בעולם. לכן, בדיקה יומית של לחץ הדם היא אמצעי חשוב למניעת סיכונים אלה.

1. הקדמה

ברכותינו לרגל רכישת מוצר איכות זה מתוצרת הרטמן.
טנסובל מובייל הוא מד לחצדם אוטומטי לשימוש על מפרק כף היד. מכשיר זה מאפשר מדידה מהירה, פשוטה ובטוחה של לחץ הדם הסיסטולי והדיאסטולי ושל הדופק, ללא צורך בכוונון מראש ובעזרת ניפוח אוטומטי נוח.
השימוש בטכנולוגיית קומפורט-אייר של הרטמן מאפשרת את קביעת לחץ הניפוח המרבי, באופן אוטומטי, ומבטיחה בכך מדידה נוחה, המותאמת לכל משתמש בנפרד.
מכשיר זה נועד לסייע לך לעקוב אחר מדדי לחץ הדם שלך.
אנו מאחלים לך בריאות טובה.

2. מידע כללי אודות לחץ הדם

2.1 המשמעות של ערכי לחץ הדם

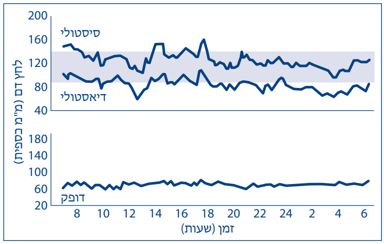
ארגון הבריאות העולמי (WHO) והאגודה הבינלאומית ליתר לחץ דם (ISH) סיווגו את ערכי לחץ הדם כדלהלן:

ערכי ייחוס של ארגון הבריאות העולמי (WHO, 1999)

הערכה	לחץ דם סיסטולי	לחץ דם דיאסטולי
מיטבי	עד 120 מ"מ כספית	עד 80 מ"מ כספית
תקין	עד 130 מ"מ כספית	עד 85 מ"מ כספית
תקין גבולי	130 - 139 מ"מ כספית	85 - 90 מ"מ כספית
יתר ל"ד דרגה 1	140 - 159 מ"מ כספית	90 - 99 מ"מ כספית
יתר ל"ד דרגה 2	160 - 179 מ"מ כספית	100 - 109 מ"מ כספית
יתר ל"ד דרגה 3	מעל 180 מ"מ כספית	מעל 110 מ"מ כספית

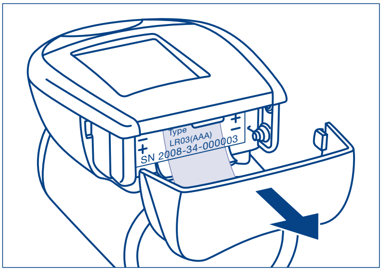
2.4 מדידת לחץ דם סדירה
גורמים רבים, כגון מאמץ גופני, נטילת תרופות או השעה משעות היממה, יכולים להשפיע על לחץ הדם. על כן, יש למדוד את לחץ הדם תמיד באותה שעה ובתנאים דומים.

> לבנו פועם עד 100 אלף פעמים ביום ומייצר 100 אלף ערכי לחץ דם שונים.



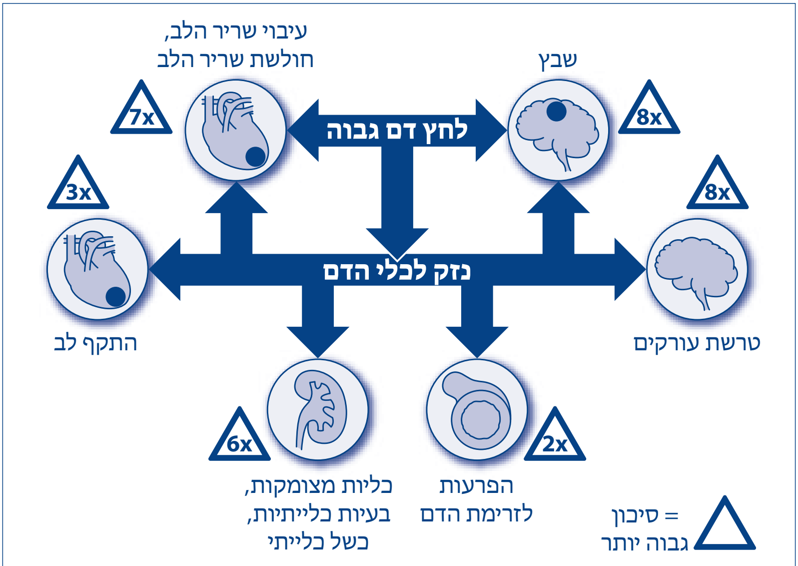
3. ההכנה למדידה העצמית

3.1 הכנסה / החלפה של סוללות
פתח את מכסה בית הסוללות שבצדו העליון של המכשיר, בכיוון החץ ותוך כדי הפעלת לחץ קל על החריצים שבצדדיו.



הכנס את הסוללות (ר' פרק 12 - נתונים טכניים). יש להקפיד על קוטביות נכונה ("+" ו- "-") בעת הכנסת הסוללות. סגור את מכסה בית הסוללות.

3.2 כוונון תאריך ושעה
- לאחר הכנסת הסוללות, אפש־רות קביעת הזמן מופיעה אוטו־מטית. ה"שנה" בעת מהבהבת על מסך התצוגה. שינוי השנה נעשה באמצעות המקשים M1 (+) ו-M2 (-). שמור את השנה



2.3 המטרות של מדידת לחץ דם עצמית

פרופיל לחץ הדם האישי שלך הוא התיעוד הסדיר של הערכים הנמדדים במשך תקופה מסוימת ולכן הוא מהווה מידע חשוב מאוד. במקרה של טיפול תרופתי ביתר לחץ דם, יוכל הרופא אישי שלך להשתמש בפרופיל לחץ הדם האישי כדי לקבוע את הטיפול המתאים. ככל שהטיפול התרופתי יהיה מותאם יותר לצרכייך, כך תהיה הרגשתך טובה יותר. מדי־דות סדירות ומדוייקות באמצעות הטנסובל מובייל יסייעו לך להשיג מטרה זו.

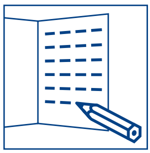
במקרים רבים ניתן להוריד את לחץ הדם על ידי שינוי הרגלי החיים, עד לרמה של אי - הזדקקות לתרופות (לדוגמה, על ידי ירידה במשקל, שינוי בתזונה והגברת פעילות גופנית).



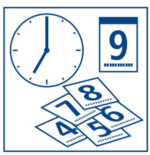
6. אין לדבר או להתנועע בעת המדידה. דיבור מעלה את לחץ הדם בב- 6 עד 7 מ"מ כספית.



7. יש להמתין לפחות דקה בין שתי מדידות, כדי לשחרר את כלי הדם מהלחץ החיצוני לקראת המדידה החדשה.



8. יש לרשום את הערכים ביומן לחץ הדם. יש לרשום את הער־כים שנמדדו יחד עם התרופות שניטלו, אם ניטלו, ולהוסיף תאריך ושעה.



9. יש למדוד את לחץ הדם במר־ווחי זמן סדירים. גם אם הערכים השתפרו, רצוי להמשיך ולמדוד לשם בקרה עצמית.



10. יש למדוד את לחץ הדם תמיד באותה שעה. מאחר ולכל אדם 100 אלף ערכים שונים ביממה, אין משמעות למדידה בודדת. רק מדידות במרווחי זמן קבו־עים, במשך תקופה מספיק ארוכה, יאפשרו הערכה בעלת משמעות של התוצאות.

> ℹ המדידה חייבת להתבצע במקום שקט ובתנוחת ישיבה נינוחה. אפשר למדוד בזרוע ימין או בזרוע שמאל. לטווח הארוך רצוי למדוד בזרוע שמראה ערכים גבוהים יותר בהשוואה לזרוע השנייה.

שנבחרה באמצעות לחיצה על מקש ה- START/STOP.

- כעת יש לקבוע את ה"חודש". המספר הימני בצג מהבהב. יש להשתמש במקשים באותה צורה כמו בקביעת השנה. בצורה דומה ניתן לכוונן ולשמור לאחר מכן את היום, השעה ומספר הדקות.
- יש לקבוע מחדש את התאריך ואת השעה אחרי כל החלפת סוללות.

3.3 עשרת כללי הזהב למדידת לחץ דם

גורמים רבים משפיעים על מדידת לחץ הדם. עשרת הכללים הבאים יסייעו לכם למדידה נכונה.



1. יש לבצע את המדידה לאחר מנוחה של כ- 5 דקות. אפילו עבודה משרדית מעלה את לחץ הדם הסיסטולי בכ- 6 מ"מ כספית בממוצע ואת הלחץ הדיאסטולי בכ- 5 מ"מ כספית בממוצע.



2. אין לצרוך קפה או ניקוטין עד שעה לפני המדידה.



3. אין למדוד לחץ דם בשקיים דחוף למתן שתן. שלפוחית שתן מלאה יכולה לגרום לעלייה בלחץ דם של עד כ- 10 מ"מ כספית.



4. המדידה חייבת להתבצע בישיבה זקופה ועל מפרק שורש יד חשוף.



5. אם המדידה היא באמצעות מכשיר של שורש כף היד, יש להחזיק בעת המדידה את השרוולית בגובה הלב. במכשיר מדידה על הזרוע נמצאת השרוולית אוטומטית בגובה המתאים.

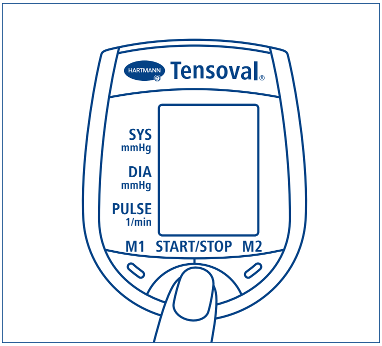
יש לזכור כי מיקום שגוי של השרוולית עלול לשבש את המדידה.
יש לבדוק גם בעזרת הסימונים שבקצה השרוולית אם השרוולית היא בגודל הנכון: סימן הנקודה האדומה, בתוך הפס הכסוף, צריך להיות חופף לפס האדום. אם הנקודה האדומה נמצאת מחוץ לטווח הפס האדום, השרוולית קטנה מדי. טנסובל מובייל מסופק עם שרווליות בהיקף של 12.5 עד 22.5 ס"מ. אם היקף שורש כף היד גדול יותר ממידה זו, מומלץ להחליף למכשיר מדידה המיועד לזרוע, מעל למרפק, שכן במקרה כזה עלולות להתקבל מדידות בלתי מדויקות.

4. מדידת לחץ הדם

■ אנו ממליצים על מדידת לחץ הדם בישיבה. את המכשיר יש להפעיל רק לאחר הנחת השרוולית במקומה, כדי למנוע נזק לשרוולית כתוצאה מניפוח יתר.

■ יש להביא את מפרק שורש היד, עם המכשיר המולבש עליו, לגובה הלב- כאשר כף היד פונה פנימה.

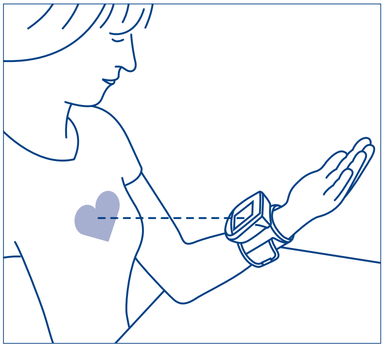
■ לחץ/ לחצי על הלחצן הכחול- START/ STOP. הופעת מרכיבי התצוגה ולאחר מכן הופעת חץ מהבהב הפונה כלפי מטה מסמלת כי המכשיר מבצע בדיקה עצמית אוטומטית ומוכן למדידה.



■ בשלב הבא יבצע המכשיר ניפוח אוטומטי. על המסך יופיע חץ הפונה כלפי מעלה וערכי לחץ הדם מטפסים כלפי מעלה. טנסובל מובייל מצויד בטכנולוגיית קומפורט אייר המבטיחה שלחץ הניפוח לא יעלה על הנחוץ והמדידה לא תהיה כרוכה באי נוחות.
אם לחץ הניפוח אינו מספיק, המכשיר ימשיך לנפח את השרוולית עד לקבלת הלחץ הרצוי.

3.4 תנוחה ויציבה נכונות

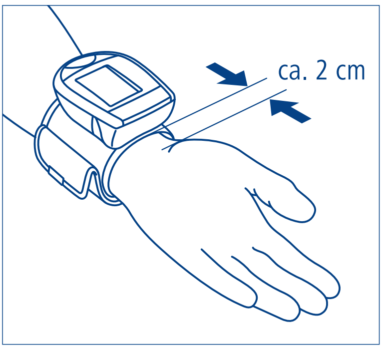
- ניתן לבצע את המדידה בזרוע ימין או בזרוע שמאל. לטווח הארוך רצוי למדוד בזרוע שמראה ערכים גבוהים יותר.
- להשגת תוצאות מדויקות, המכשיר חייב להימצא בגובה הלב. לשם כך יש להחזיק את הזרוע מעל לשולחן בזווית הגורמת למכשיר להימצא בגובה הלב.



3.5 חבישה נכונה של המכשיר למדידת לחץ דם

המדידה צריכה להתבצע על מפרק שורש כף היד המראה לאורך זמן ערכים הגבוהים יותר, כשאזור שורש כף היד אינו מכוסה. במקרה שלא ידוע לך מהי הזרוע המתאימה יותר למדידה, ניתן לשאול זאת את הרופא שלך. אין להניח את השרוולית מעל עצם שבולטת משורש כף היד, שכן במקרה כזה היא לא תהיה מהודקת בצורה שווה סביב המפרק.

המכשיר מחובר באופן קבוע לשרוולית ואין להסירה ממנו. יש לחבוש את השרוולית מעל שורש כף היד. מכשיר מדידת לחץ הדם צריך להיות ממוקם באמצע הצד הפנימי של מפרק שורש כף היד, במרחק של כ-2 ס"מ מעליו. הכיתוב בצד העליון של המכשיר צריך להצביע בכיוון שלך.

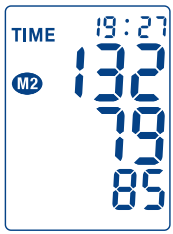


השרוולית צריכה להיות מהודקת, אך לא לוחצת מדי.

5. פעולת השמירה בזיכרון

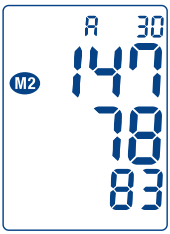
5.1 שמירת ערכי המדידה

המכשיר מצוייד בשני מקשי זיכרון, M1 ו-M2, שבעזרתם ניתן לשמור ערכים לשני אנשים נפרדים. M1 מסמל את ערכי המדידה של הנבדק הראשון, ואילו M2 את ערכי המדידה של הנבדק השני. בגמר המדידה, בעת הישמע האות הקולי, יהיה ניתן לשייך את ערכי המדידה לאדם מסויים על ידי לחיצה על M1 או על M2. השיוך אפשרי כל עוד מופיעים הערכים בתצוגה. אם לא בוצע שיוך בזמן, יישמרו הערכים אוטומטית בזיכרון המשתמש המופיע באותו הזמן על המסך.



5.2 שליפת ערכי המדידה מהזיכרון

כדי לשלוף את ערכי המדידות מהזיכרון, המכשיר חייב להיות כבוי. לשליפת הערכים השמורים של הנבדק הראשון יש ללחוץ על M1 ושל הנבדק השני- על M2. בצג יופיע הסמל המתאים M1 או M2. תחילה יופיע הערך הממוצע של כל הערכים השמורים של אותו אדם. התצוגה מראה את האות A (ממוצע, AVERAGE באנגלית), והמספר מימין מראה מתוך כמה מדידות בודדות חושב הממוצע (ר' איור).



לאחר לחיצה נוספת יופיע בתצוגה הערך האחרון שנשמר. על ידי לחיצה חוזרת ונשנית על מקש הזיכרון, אפשר לראות את כל הערכים השמורים, אחד אחרי השני. ואת מיקומם ברשימה השמורה. התצוגה משתנה מדי 2 עד 3 שניות ומראה המקום ברשימה מתחלף

■ בגמר הניפוח, יישמעו שלושה צלילים קצרים המצביעים על תחילת המדידה. תהליך זה מתחיל על ידי ירידה הדרגתית של הלחץ, בעקבות שחרור האוויר.

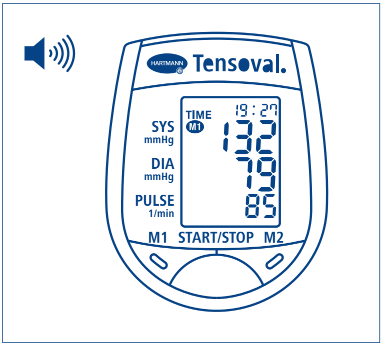
■ אם דרוש מלכתחילה לחץ ניפוח גבוה יותר, ניתן לדלג על שלב ההוספה ההדרגתית בניפוח על ידי לחיצה מחודשת וקצרה על המקש הכחול, START/STOP, לאחר התחלת הניפוח והחזקתו לחוץ עד שהשרוולית מנופחת ללחץ הדרוש. לחץ זה צריך להיות 30 מ"מ מעל לחץ הדם הסיסטולי (העליון) המצופה.

■ חשוב: במהלך כל תהליך המדידה אין לדבר ואין להתנועע.

■ אם ברצונך להפסיק את המדידה מסיבה כלשהי, יש ללחוץ על המקש הכחול START/STOP. תהליכי הניפוח והמדידה ייפסקו והלחץ ישתחרר אוטומטית.

■ בעת שהלחץ משתחרר מהשרוולית, יופיע סמל של לב והערכים ההולכים ויורדים של הלחץ.

■ אות קולי יסמל את סיום המדידה. בצג יופיעו, בו-זמנית, הערכים הסיסטולי והדיאסטולי ומתחתם יופיע הדופק (ר' איור).

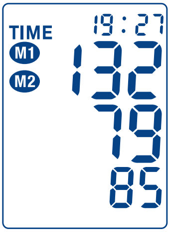


■ בגמר המדידה, השעה תופיע מעל לערכי המדידה ומשמאל לה M1 או M1.M2 מסמל את ערכי המדידה של הנבדק הראשון. M2 מאפשר לשמור את ערכי המדידה של אדם שני (ר' 5.1 שמירת ערכי המדידה).

■ כדי לנתק את המכשיר יש ללחוץ שוב על המקש הכחול START/STOP, אחרת המכשיר יכבה באופן אוטומטי כעבור 3 דקות.

5.4 הפעלה כאורח

אם במכשיר הטנסובל מובייל
משתמש אדם שלישי, מומלץ
להפעיל את המכשיר כאורח וזאת
כדי שהמדידה לא תישמר באחד
מהזיכרונות, M1 או M2, וכך
ימנעו טעויות בחישוב הערכים
הממוצעים של שני המשתמשים
הקבועים במכשיר. לביצוע המדי־
דה כאורח, יש ללחוץ תוך כדי
תהליך המדידה, בו-זמנית, על שני
מקשי הזיכרון, M1 ו-M2. אין צורך
ללחוץ על מקש ה- START/STOP.
בגמר המדידה יופיעו M1 או M2
יחדיו. ולכן לא ישויכו ערכי המדי־
דה לאף אדם והערכים לא יישמרו.
גם בתצורת מדידה של אורח
מופסקת פעולת המכשיר על ידי
הלחיצה על מקש START/STOP.
אחרת, מופסקת פעולת המכשיר
אוטומטית בתוך כ- 3 דקות.



בתאריך ובשעה. טנסובל מובייל יכול לשמור עד 60 מדידות לכל אדם (M1 או M2). ערך המדידה האחרון ישמר תמיד במקום הראשון,וכל המדידות המוקדמות יותר יזוזו מקום אחד כלפי מטה. כאשר כל המקומות תפוסים, הערך הישן ביותר נמחק.

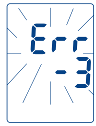
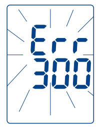
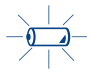
חשוב: חישוב הערך הממוצע מתבסס על כל הערכים שנשמרו לאותו אדם. אם נשמרו רק שני ערכים, מחושב הערך הממוצע על פי שתי מדידות אלה בלבד. אם שמור רק ערך אחד, לא יחושב הממוצע כלל.

על ידי לחיצה חוזרת על מקש START/STOP ניתן להפסיק בכל עת את שליפת הנתונים השמורים. אם לא עושים זאת, בתוך 30 שניות תופסק פעולת השליפה מהזיכרון באופן אוטומטי. גם כאשר מופסקת אספקת החשמל, לדוגמה כאשר מחליפים סוללות, הערכים השמורים עדיין זמינים.

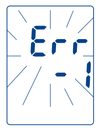
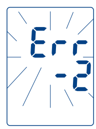
5.3 מחיקת ערכי המדידה מהזיכרון

ניתן למחוק את הנתונים השמורים ב-M1 וב- M2 בנפרד. לשם כך יש ללחוץ על מקש הזיכרון M1 או M2. על הצג יופיע הערך הממוצע. יש להחזיק את מקש הזיכרון לחוץ לחיצה ארוכה. כעבור ארבע שניות יתחיל הצג להבהב וכעבור 4 שניות נוספות יימחקו כל הנתונים. הצג מראה כעת M1 או M2.

חשוב: אם משחררים את מקש הזיכרון בטרם עת, הנתונים לא יימחקו. אם בזיכרון שמור רק ערך אחד, לא ניתן למחוק אותו. לא ניתן למחוק ערכים בודדים.

סוג שגיאה	סיבות אפשריות	פתרון
	שחרור האוויר מהשרוולית מהיר או איטי מדי. ייתכן והשרוולית התנתקה או השתחררה או שבוצעו תנועות בעת המדידה.	יש לבדוק אם השרוולית מונחת בצורה נכונה במקומה. אין להתנועע בעת המדידה.
	הלחץ בשרוולית עולה על 300 מ"מ כספית ולכן הלחץ יורד אוטומטית.	יש לנוח במשך דקה לפחות לפני שחוזרים על המדידה.
סמליל הסוללה מהבהב 	הסוללות במעט ריקות. ניתן לבצע רק עוד מדידות אחדות	יש לדאוג למלאי זמין של סוללות מתאימות סוג (AAA LR03)
סמליל הסוללה 	כשסמליל הסוללה מאיר באופן קבוע, הסוללות ריקות לחלוטין ויש להחליף.	יש להכניס סוללות מתאימות סוג (AAA LR03)

6. הסבר אודות הודעות שגיאה

סוג שגיאה	סיבות אפשריות	פתרון
המכשיר אינו ניתן להפעלה	הסוללות חסרות, הוכנסו באופן שגוי או התרוקנו.	יש לבדוק את הסוללות ובמקרה הצורך, יש להכניס ארבע סוללות חדשות מסוג זהה.
השרוולית אינה מתנפחת	קיים פגם בשרוולית	יש לשלוח את המכשיר ליבואן לצורך בדיקתו
	אותות המדידה אינם ניתנים לקריאה או אינם נכונים. הדבר עלול לנבוע מחבישה שגויה של השרוולית, תנועות או דיבור תוך כדי המדידה או דופק חלש מאוד.	יש לבדוק אם השרוולית מונחת בצורה נכונה במקומה. אין לדבר או להתנועע בעת המדידה. בנוסף, יש להקפיד על עשרת כללי הזהב.
	השרוולית אינה מתנפחת מהר מספיק בשל שרוולית שאינה מהודקת מספיק או בשל תנועות במהלך המדידה.	יש להצמיד את השרוולית היטב לשורש כף היד. אם השרוולית מאבדת אוויר, היא אינה אטומה. יש לשלוח את המכשיר ליבואן לצורך בדיקה.

סוג שגיאה	סיבות אפשריות	פתרון
	אי הקפדה על מנוחה לפני המדידה	יש להקפיד על מנוחה במשך 5 דקות לפני המדידה.
	נטילת חומרים מעוררים לפני המדידה	יש להימנע משימוש באלכוהול, ניקוטין וקפה במשך שעה אחת לפני המדידה
לא ניתן למחוק את הזיכרון	קיים רק ערך שמור אחד. ניתן למחוק את הזיכרון רק אם שמורים בו לפחות שני ערכים.	יש להוסיף לזיכרון ערך נוסף ולאחר מכן למחוק את הזיכרון.
	ניתן למחוק את הזיכרון רק כשמופיע הערך הממוצע.	יש להוסיף לזיכרון ערך נוסף ולאחר מכן למחוק את הזיכרון. יש ללחוץ על מקש הזיכרון עד להופעת הערך הממוצע.

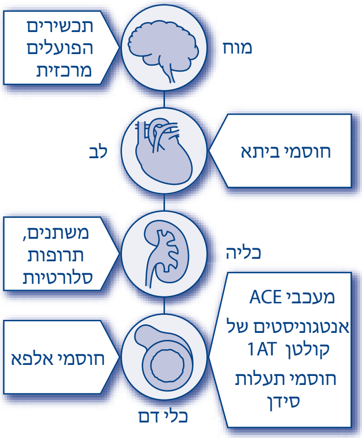
אם מופיעה הודעת שגיאה, יש לכבות את המכשיר. יש לבדוק את הסיבות האפשריות לתקלה ולשים לב לעשרת כללי הזהב שבפרק 3 וההנחיות שבפרק 8. יש לנוח במשך דקה אחת ולבצע את המדידה מחדש. במהלך כל תהליך המדידה אין לדבר ואין להתנועע.

סוג שגיאה	סיבות אפשריות	פתרון
ערכי מדידה בלתי סבירים	המיקום של המכשיר אינו בגובה הלב	יש להחזיק את מפרק שורש היד בגובה הלב ולחזור על הבדיקה.
	השרוולית גדולה או קטנה מדי.	יש להשתמש במכשיר מדידה מעל למרפק.
	השרוולית הונחה על בגד.	יש להניח את השרוולית על עור חשוף.
	חלקי בגדים (שרוולים) מקופלים כלפי מעלה ועלולים להפריע לזרימת הדם.	רצוי ללבוש בגדים לא מהודקים. אסור ששרוולים מופשלים יהיו מהודקים סביב הזרוע וילחצו עליה.
	השרוולית מונחת בצורה לא נכונה.	נא לשים לב להוראות ולתמונות באשר להנחה הנכונה של השרוולית על שורש כף היד.
	השרוולית לא נופחה בצורה נכונה.	יש לוודא אם השרוולית מונחת נכון במקומה.
	תכשיטים או שעון מפריעים לזרימת הדם.	יש להסיר תכשיטים או שעון לפני המדידה.
	תנועות, דיבור או התרגשות בעת המדי־דה	יש לבצע את המדידה בתנוחה של ישיבה רפויה ולא מתוחה. אין להתנועע ולדבר בעת המדידה.

8. הנחיות חשובות

8.1 תרופות
מדידת לחץ דם אינה תחליף לטיפול רפואי! על כן, אין לפרש באופן עצמאי את התוצאות ואין להתבסס עליהן לשם טיפול עצמי. יש לבצע את המדידות על פי הוראות הרופא ולסמוך על האבחנה שלו. על כן, יש ליטול תרופות לפי הנחיותיו של הרופא ולעולם אין לשנות את המינון על דעת עצמך.התייעץ עם הרופא מהו הזמן הנכון במהלך היום לביצוע המדידה.

- היכן פועלות בגוף התרופות נגד לחץ דם גבוה



8.2 הריון
במהלך ההריון ייתכנו שינויים בערכי לחץ הדם. במקרה של לחץ דם מוגבר, חשובה ביותר ביקורת סדירה, שכן ערכי לחץ דם גבוהים עלולים להשפיע על העובר. יש להתייעץ עם הרופא ולקבוע עימו אם ומתי למדוד את לחץ הדם באופן עצמי.

7. משמעות הסמלים שעל המכ־שיר והשרוולית

7.1 תצוגת בקרה

מהבהב כאשר המכשיר מבצע מדידה ונקבע קצב הדופק.

יש להחליף את הסוללות כאשר הסמליל מואר באופן קבוע.

טעות במדידה, פנה לפרק 6.

מופיע בזמן הניפוח.

מופיע בזמן הבקרה העצמית האוטומטית.

מציין את הערכים השמורים לנבדק מס' 1.

מציין את הערכים השמורים לנבדק מס' 2.

7.2 סמלים

נא לעיין בהוראות השי־מוש

שים לב!

הגנה מפני התחשמלות (סוג BF)

חברת פול הרטמן בע"מ
89522 היידנהיים
גרמניה

0123

הוראות סילוק אשפה של ציוד אלקטרוני

הוראות סילוק אשפה

- שרוולית הטנסובל מובייל מתאימה להיקף שורש כף יד שבין 12.5 ל-22.5 ס"מ. אין ערובה לערכי מדידה אמינים אצל אנשים עם היקף שורש כף יד החורג ממידות אלה.

9. תחזוקת המכשיר

- אין לחשוף את המכשיר לטמפרטורה קיצונית, לחות, אבק או קרינה ישירה של קרני השמש. גורמים אלה עלולים לגרום לתקלה במכשיר.
- המכשיר מורכב מרכיבים אלקטרוניים באיכות גבוהה ובעלי דיוק מרבי. יש להגן על המכשיר מפני חבטות ורטיבות.
- יש לנקות את המכשיר אך ורק במטלית רכה ולחה. אין להשתמש במדלל, אלכוהול, חומרי ניקוי או ממיסים. ניתן לנקות את השרוולית באמצעות מטלית מעט לחה עם תמיסת סבון עדינה. אין להשרות את השרוולית במים ואין להפריד אותה מהמכשיר.
- יש לשמור את המכשיר למדידת לחץ דם באריזתו המקורית.

10. מבחר מכשירי טנסובל

חברת הרטמן מציעה, מלבד מכשיר זה למדידה על שורש כף היד, גם מכשירים למדידת לחץ דם על הזרוע, מעל למרפק. אם הינכם מעוניינים במכשירים נוספים למדידת לחץ דם של חברת הרטמן, אנא פנו לשירות הלקוחות.

11. תנאי אחריות

אנו מעניקים 3 שנות אחריות מיום רכישת מכשיר זה, על פי התנאים המפורטים מטה.

תביעות בגין אחריות זו יש לממש בתקופת האחריות בלבד, כאשר תאריך הרכישה מתועד על גבי תעודת האחריות, החתומה כדין או על ידי חשבונית הקנייה.

במשך תקופת האחריות, חברת הרטמן תחליף או תתקן, ללא תשלום, כל חלק פגום במכשיר, במידה וניזוק בשל תהליך הייצור או פגמים בחומר, ותביא את המכשיר שוב למצב פעולה תקין. פעולות אלה לא יאריכו את משך תקופת האחריות. נזקים שנגרמו בעקבות שימוש לא נכון או פעולות בלתי מורשות, אינם כלולים באחריות. האחריות אינה חלה על אביזרים העלולים להישחק או להיקרע (סוללות, שרווליות

8.3 סוכרת ומחלות אחרות

אם הינך חולה בסוכרת, הפרעות תפקודי כבד או היצרויות של כלי דם (כגון טרשת עורקים או מחלת חסימת עורקים היקפית), יש להיוועץ ברופא בטרם התחלת מדידת לחץ הדם העצמית, מאחר ובמצבים אלה עלולים להופיע ערכי לחץ דם חריגים. אם הינך לוקה במחלות דם מסוימות (כגון המופיליה), הפרעות קשות של זרימת דם או אם הינך נוטל תרופות לדילול הדם, עלייך להיוועץ ברופא בטרם התחלת מדידת לחץ הדם העצמית.

8.4 אריתמיות, הפרעות קצב, קוצב לב

- בהפרעות קצב חמורות (אריתמיות) יש לבצע מדידות דם עצמיות רק לאחר התייעצות עם רופא. בשל השיטה האוסצילומטרית, שעליה מבוסס המכשיר, עלולים להתקבל במקרים מסוימים ערכים שגויים או לא להתקבל ערכים כלל (Err).
- ערכים שגויים עלולים להתקבל גם אצל מושתלי קוצב לב. עם זאת, אין למכשיר המדידה עצמו שום השפעה על הקוצב. יש לשים לב כי הדופק המוצג אינו מתאים לבדיקת קצב קוצב הלב.

יש להיוועץ ברופא אם מומלץ לבצע מדידת לחץ דם עצמית כמושתל קוצב לב.

8.5 הנחיות נוספות למדידה עצמית

- ערכים בודדים תלויים במצב הרגעי ולכן אין להם משמעות.
- אף שינויים קטנים בגורמים פנימיים וחיצוניים (כגון נשימה עמוקה, צריכת חומרים מעוררים, עישון, דיבור, התרגשות ומזג אוויר) גורמים לתנודות בלחץ דם. דבר זה מסביר מדוע מתקבלים אצל הרופא או בבית מרקחת ערכים שונים מאשר בבית.
- תמיד יש לבצע את המדידה באותו שורש כף יד ולהחזיק את המכשיר למדידת לחץ דם בגובה הלב.
- ניתן למדוד בזרוע ימין או בזרוע שמאל. לטווח הארוך רצוי למדוד בזרוע שמראה ערכים גבוהים יותר.
- רצוי כי מטופלים הנוטים לחבורות ו/או המגיבים בחוזקה לכאב כתוצאה מלחץ, יתייעצו עם רופא לפני שיחלו במדידות לחץ דם עצמיות.

12. נתונים טכניים

תהליך המדידה:	אוסצילומטרית.
טווח התצוגה:	0 עד 297 מ"מ כספית
תחום המדידה:	סיסטולי: 50 עד 250 מ"מ כספית דיאסטולי: 40 עד 180 מ"מ כספית דופק: 40 - 160 לדקה אין ערבות להצגת ערכים מחוץ לתחו־מי מדידה אלה.
דיוק מדידה טכני:	לחץ בשרוולית: 3 mmHg –/+ דופק: 5% –/+ מהקצב המוצג
אספקת כוח:	2 סוללות 1.5 וולט אלקלי-מנגן-מיניון (AAA/LR03)
הספק הסוללות:	1000 ~ מדידות
הגנה מפני התחשמלות:	מכשיר אלקטרוני רפואי עם אספקת חשמל פנימית (תוך שימוש בסוללות) מרכיב שימושי: סוג BF
טכנולוגיית קומפורט אייר:	לחץ הניפוח מותאם אישית ללחץ הדם הסיסטולי פלוס 30 מ"מ כספית.
הגנה מפני נזק על ידי חדירת מים או גופים מוצקים:	IPXO (לא מוגן)
סוג פעולה:	פעולה המשכית
לחץ ניפוח:	לפחות 150 מ"מ כספית
כיבוי עצמי:	3 דקות לאחר סיום המדידה

וכדומה). כל תביעה מוגבלת לערך
הכספי של המוצר. לא יינתן שום
פיצוי על נזקים עקיפים.
בעת הפעלת האחריות, אנא שלח
את המכשיר, כולל השרוולית,
עם טופס אחריות ממולא וחתום
ישירות אלינו או באמצעות המפיץ
האחראי לשירות הלקוחות בארץ
מגוריך:
כמיטק בע"מ
רח' הבנאי 6 הוד השרון
45319
טל. 09-7620000
אתר אינטרנט:
www.chemitec.co.il

■ בשום מקרה אין לנסות למדוד לחץ דם של תינוקות או של ילדים קטנים.
■ אין לחשוף את המכשיר לחב־טות חזקות או טלטולים.
■ אין להפיל את המכשיר על הרצפה.
■ אין לשנות, לפרק או לנסות לתקן לבד את המכשיר.
■ אין לעקם או לפתל את השר־וולית יתר על המידה.
■ אין לנפח את השרוולית אם היא אינה מוצמדת כראוי לשורש כף היד.
■ אין להניח את השרוולית מעל לפצע, שכן כך עלולות להיגרם פציעות נוספות.
■ במקרה של כריתת שד, אין לבצע את מדידת לחץ הדם בזרוע של הצד המנותח.
■ יש לקחת בחשבון כי עליית הלחץ בשרוולית עלולה לגרום להפרעה זמנית בתפקודם של מכשירים רפואיים אחרים המו־תקנים באותה גפה.
■ אם מחוברת צינורית לעירוי תוך-וורידי או צנתר לגישה לווריד, עלולה מדידת לחץ דם באותו צד לגרום לפגיעה. אין לבצע מדידת לחץ דם בצד שבו מתקיימים תנאים אלה.
■ יש להמתין דקה אחת לפחות בין שתי מדידות.
■ אם מבצעים מדידה לאדם אחר, יש להקפיד כי השימוש במכשיר לא יגרום להפרעה ממושכת בזרימת דם.

14. דרישות החוק וקווים מנחים

טנסובל מובייל עונה על הדרישות והקווים המנחים האירופיים למו־צרים רפואיים 93/42/EWG והוא מצויד בתווית CE.
הוא תואם, בין השאר, לדרישות התקן האירופי EN 1060: מכשירי מדידת לחץ דם לא חודרניים - חלק 1: דרישות כלליות וחלק 3: דרישות משלימות למערכות מדידת לחץ דם אלקטרו-מכניות.
הבדיקה הקלינית של דיוק המדידה בוצעה על פי EN 1064-4.
מכשירי קשר ניידים הפועלים בתדר גבוה כמו טלפון נייד או טלפון אלחוטי עלולים לשבש את הפעולה של מכשירים רפואיים אלקטרוניים. על פי התקן EN 60601-1-2 ניתן לדרוש מחברת הרטמן מידע נוסף.

יצרן: PAUL HARTMANN AG
89522 היידנהיים, גרמניה

שרוולית:	22.5 - 12.5 ס"מ
שסתום שחרור:	שסתום קווי המווסת אלקטרונית
כושר אחסון בזיכרון:	2 כפול 60 מדידות וערך ממוצע
תנאי פעולה:	טמפרטורת סביבה ‎+10 °C‎ עד ‎+40 °C‎ לחות אוויר יחסית: 15 עד 90%
תנאי אחסנה/ הובלה:	טמפרטורת סביבה ‎-20 °C‎ עד ‎+50 °C‎ לחות אוויר יחסית: 15 עד 90%
מספר סדרה:	בבית הסוללה

13. אספקת חשמל, הנחיות לסילוק והוראות בטיחות

13.1 סוללות וסילוק אשפה

- אנו ממליצים להשתמש בסוללות באיכות טובה, מאחר וסוללות אחרות, או מצברים, עלולים לפגוע באיכות המדידה. לעולם אין להשתמש בסוללות חדשות בצוותא עם משומשות או בסוללות של יצרנים שונים.
- כאשר סמליל הסוללה מאיר באופן קבוע, יש להחליף את הסוללות. נא לשים לב, כי הסמליל נראה תמיד "ריק".
- אם המכשיר אינו בשימוש במשך פרק זמן ממושך, יש להוציא מתוכו את הסוללות.
- לטובת איכות הסביבה, אין להשליך סוללות משומשות לאשפה הביתית. יש להקפיד על הנחיות הסילוק התקפות או להשליך את הסוללות למיכלי איסוף סוללות.

13.2 הוראות בטיחות

- המכשיר אינו אטום למים!
- אין להשאיר את המכשיר ללא השגחה בנוכחות ילדים קטנים או אנשים שאינם מסוגלים להפעיל אותו בעצמם.
- יש להשתמש במכשיר אך ורק למדידת לחץ דם במפרק שורש כף היד.

15. הנחיות לביצוע בדיקת כיול
כל מכשירי טנסובל מובייל מבית הרטמן פותחו ונבדקו בקפידה לדיוק המדידה ולהבטחת שימוש לתקופה ארוכה. אנו ממליצים לבצע בדיקת מדידה טכנית כל שנתיים למכשירים המשמשים אנשי מקצוע, כגון בבתי מרקחת, מרפאות, רופאים או בתי חולים. מעבר לכך, יש למלא גם אחרי הקווים המנחים הלאומיים דוגמת פקודת הפעלת ציוד רפואי בגרמניה. ביקורת המדידה הטכנית יכולה להתבצע תמורת תשלום ברשויות המורשות או במוסדות שירות מורשים.

⚠ הנחיות לכיול:
בדיקת התפקוד יכולה להתבצע על בני אדם או בעזרת סימולטור מתאים. בכיול מדידה ייבדקו אטימות המערכת, עמידות הלחץ וסטייה אפשרית של ערכי המדידה. כדי להגיע לתצורת הכיול יש להסיר לפחות סוללה אחת. יש להחזיק את המקש START/STOP לחוץ ולהכניס במקביל את הסוללות מחדש. לאחר שחרר המקש, ובעבור מספר שניות, יופיעו על הצג שני אפסים -האחד מעל השני. חברת הרטמן תשמח לספק, לפי דרישה, הוראות בדיקה לביקורת מדידה טכנית לרשויות המוסמכות ולשירותי התחזוקה המורשים.

16. שירות לקוחות
כמיטק בע"מ
רח' הבנאי 6 הוד השרון
45319
טל. 09-7620000
אתר אינטרנט: www.chemitec.co.il

מעודכן ל-מאי 2013

ملاحظات أولية

⚠ يُرجى قراءة التعليمات بعناية قبل الاستخدام الأول، حيث يعتمد قياس ضغط الدم على نحو صحيح على الاستخدام المناسب للجهاز.

وُضعت هذه التعليمات لإرشادك من البداية إلى الخطوات المتبعة للقياس الذاتي لضغط الدم باستخدام جهاز تنسوفال موبيل (Tensoval mobil). ستجد نصائح مفيدة ومهمة للحصول على نتائج موثوقة لملف ضغط الدم الشخصي الخاص بك. تأكد من الاحتفاظ بهذه التعليمات لاستخدامها والرجوع إليها مستقبلاً.

ما هي تقنية كمفورت آير؟

تستخدم كثير من أجهزة قياس ضغط الدم التلقائية قياسات الضغط بالنفخ المحددة مسبقًا. بينما تعمل تقنية كمفورت آير على تحديد ضغط الدم الانقباضي عند النفخ وضبط الضغط بالنفخ عن طريق إضافة ٣٠ مم زئبق إلى الضغط الانقباضي.

ولأسباب طبية ومن أجل ضمان دقة القياس، يجب أن يكون الضغط بالنفخ المستخدم في قياس ضغط الدم أكبر من الضغط الانقباضي المتوقع بمقدار ٣٠ مم زئبق تقريبًا.

ما مزايا تقنية كمفورت آير؟

إذا كان ضغط الدم الانقباضي ١٣٠ مم زئبق وكان الضغط بالنفخ المحدد مسبقًا ١٩٠ مم زئبق على سبيل المثال، فقد تواجه صعوبة عند قياس ضغط الدم نظرًا لأن الفرق بين الضغط الانقباضي والضغط بالنفخ كبير.

عند استخدام تقنية كمفورت آير، يكون فرق الضغط ٣٠ مم زئبق فقط. تصل درجة النفخ في هذه التقنية إلى ١٦٠ مم زئبق، وذلك عن طريق التحديد التلقائي لضغط الدم الانقباضي أثناء النفخ بدلًا من استخدام ضغط النفخ المحدد مسبقًا.

وهذا يعني أن جهاز ضغط الدم يستخدم دائمًا ضغط النفخ اللازم لتسجيل قياسات ضغط دقيقة دون أي مشقة على المستخدم.

تسجل تقنية كمفورت آير قراءات دقيقة كما أنها بسيطة ومريحة في الاستخدام.



الصفحة

الفهرس الصفحة

- ضغط الدم الانقباضي: يحدث عندما يتقلص القلب ويضخ الدم في الأوعية الدموية.
- ضغط الدم الانبساطي: يحدث عندما تتمدد عضلة القلب وتمتلئ بالدم.
- تقاس قراءة ضغط الدم بوحدة مم زئبق.

يُحدَّد ارتفاع ضغط الدم بالقياس المتكرر لقيمة الضغط الانقباضي التي تزيد عن ١٤٠ مم زئبق و/أو قيمة الضغط الانبساطي التي تزيد عن ٩٠ مم زئبق.

يرجى ملاحظة أن هذا التصنيف لقيم ضغط الدم لا يعتمد على العمر. قيم ضغط الدم المثالية لها مزايا صحية لجميع الأشخاص.

لا يوجد تعريف عام لهبوط ضغط الدم. يُعد ضغط الدم منخفضًا بشدة عندما تقل القيم عن ١٠٠ مم زئبق عند انقباض القلب و ٧٠ مم زئبق عند انبساطه. يُرجى ملاحظة أنه ليس من المتوقع أن ترتبط قيم ضغط الدم الشديدة الانخفاض بحدوث مخاطر صحية على العكس من قيم ضغط الدم الشديدة الارتفاع. ومع ذلك ففي حالة الشعور الدائم بالتوعك الصحي ينبغي استشارة الطبيب المختص.

٢-٢ أهمية القياس الذاتي لضغط الدم

تضاعف زيادة ضغط الدم باستمرار من خطر التعرض لمشكلات صحية أخرى. ومن أهم تلك المشكلات التداعيات الجسمانية للأزمة القلبية أو السكتة الدماغية بما في ذلك الإعاقة التي تتطلب الرعاية التمريضية، والشلل النصفي، والتلف العضوي للقلب أو المخ. تساعد مراقبة ضغط الدم بصفة يومية على حمايتك من هذه الآثار الصحية الضارة، إضافة إلى قياسات العلاج الطبي الأخرى.

١- مقدمة

تهانينا على شرائك لمنتج هارتمان ذي الجودة العالية.

يعد جهاز تنسوفال موبيل منتجًا عالي الجودة يستخدم لقياس ضغط الدم تلقائيًا عن طريق وضع الجهاز على المعصم. ينتفخ هذا الجهاز تلقائيًا حيث لا يحتاج إلى إعدادات أولية، وذلك لسهولة قياس ضغط الدم الانقباضي والانبساطي وسرعته وجدارته إضافة إلى سرعة النبض. باستخدام تقنية هارتمان كمفورت آير، يحدد هذا الجهاز تلقائيًا أقصى ضغط انتفاخ مستخدم بغرض إجراء قياس مريح لضغط الدم. هذا الجهاز مصمم لمساعدتك بأفضل الطرق على قياس ضغط الدم.

نتمنى لك دوام الصحة والعافية.

٢- معلومات عامة حول ضغط الدم

٢-١ تصنيف حدود ضغط الدم الذي أعدته منظمة الصحة العالمية (WHO) والجمعية الدولية لارتفاع ضغط الدم (ISH)

وضعت منظمة الصحة العالمية (WHO) والجمعية الدولية لارتفاع ضغط الدم (ISH) التصنيف التالي لقيم ضغط الدم:

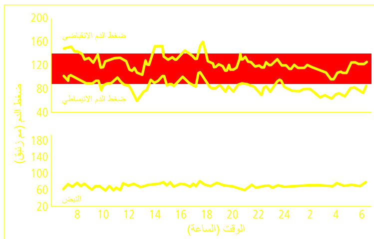
قيم ضغط الدم المستهدفة التي وضعتها منظمة الصحة العالمية، ١٩٩٩

التقييم	ضغط الدم الانقباضي	ضغط الدم الانبساطي
المثالي	يصل إلى ١٢٠ مم زئبق	يصل إلى ٨٠ مم زئبق
الطبيعي	يصل إلى ١٣٠ مم زئبق	يصل إلى ٨٥ مم زئبق
قيم الحدود الطبيعية	١٣٠ – ١٣٩ مم زئبق	٨٥ – ٨٩ مم زئبق
الفئة الأولى لارتفاع ضغط الدم	١٤٠ – ١٥٩ مم زئبق	٩٠ – ٩٩ مم زئبق
الفئة الثانية لارتفاع ضغط الدم	١٦٠ – ١٧٩ مم زئبق	١٠٠ – ١٠٩ مم زئبق
الفئة الثالثة لارتفاع ضغط الدم	ما يزيد عن ١٨٠ مم زئبق	ما يزيد عن ١١٠ مم زئبق

٢-٤ قياس ضغط الدم المنتظم

يكون للعديد من العوامل مثل: الإجهاد الجسدي أو الأدوية أو التوقيت اليومي تأثير على ضغط الدم. لذا يجب قياس ضغط الدم باستمرار في نفس الوقت من اليوم وفي ظروف مماثلة.

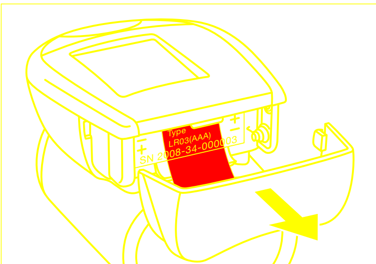
تصل نبضات قلبنا إلى ١٠٠,٠٠٠ نبضة في اليوم الأمر الذي يؤدي إلى ١٠٠,٠٠٠ قيمة مختلفة لضغط الدم.



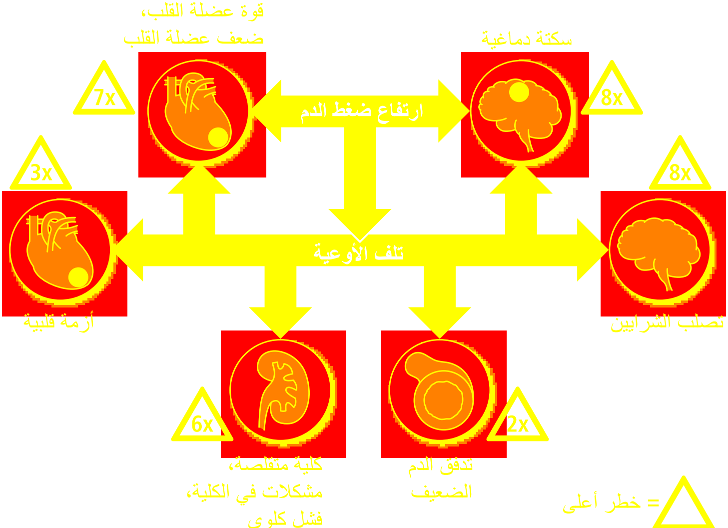
٣- الاستعداد للقياس الذاتي

٣-١ إدخال / تغيير البطاريات

افتح غطاء البطارية في اتجاه السهم على الجانب العلوي من الجهاز عن طريق الضغط بلطف على الجزء المحزز من الغطاء.



أدخل البطاريات (راجع الفصل الثاني عشر، «البيانات الفنية»)، مع التأكد من الوضع الصحيح للقطبين (الموجب «+» والسالب «-»)، أغلق غطاء البطارية.



٢-٣ أهداف القياس الذاتي لضغط الدم

يعد ملف ضغط الدم الشخصي الخاص بك مصدرًا مهمًا للمعلومات. في حالة المعالجة الدوائية لضغط الدم المرتفع، يمكن لطبيبك استخدام ملف ضغط الدم الخاص بك لتحديد العلاج المناسب لاحتياجاتك الخاصة. كلما كانت المعالجة الدوائية مناسبة لاحتياجاتك، ستشعر أنك أفضل وستقل معاناتك من الآثار الجانبية. تساعدك المراقبة المنتظمة والدقيقة لضغط الدم باستخدام جهاز تنسوفال كمفورت على تحقيق هذا الهدف. لذا فإن ملفك الشخصي لضغط الدم يقدم ملاحظات مهمة عن مدى نجاح التغييرات في أنماط حياتك.

استطاع العديد من الأشخاص تخفيض ضغط الدم الخاص بهم من خلال تغييرات في أنماط الحياة (مثل فقدان الوزن وتعديل النظام الغذائي وممارسة المزيد من التدريبات الرياضية) والوصول به إلى مستويات لا تتطلب المعالجة الدوائية.

٦- لا تتحدث أو تتحرك أثناء عملية القياس. حيث إن الكلام يؤدي إلى زيادة القيم بما يعادل ٦ - ٧ مم زئبق تقريبًا.

٧- انتظر دقيقة واحدة على الأقل بين كل عمليتي قياس، حتى تعطي فرصة للأوعية الدموية لكي تستريح من الضغط استعدادًا لعملية قياس جديدة.

٨- أدخل القيم في دفتر ضغط الدم: سجل القيم التي جرى قياسها، إلى جانب أي عقاقير تتناولها، والتاريخ والوقت في دفتر ضغط الدم.

٩- خذ القياسات بانتظام. حتى إذا تحسنت القيم، ينبغي الاستمرار في التأكد منها لغرض المراقبة.

١٠- خذ القياسات في نفس الوقت من اليوم دائمًا. ونظرًا لوجود ١٠٠,٠٠٠ قيمة ضغط دم مختلفة كل يوم لدى كل شخص، فإن عمليات القياس الفردية لا معنى لها. أما عمليات القياس المنتظمة في نفس الوقت من اليوم على مدى فترة زمنية طويلة حيث تتيح إجراء تقييم له معنى لقيم ضغط الدم.

ملاحظات إضافية:

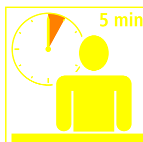
- يجب قياس ضغط الدم في مكان هادئ وعلى مقعد مريح. ويمكن قياس الضغط من خلال استخدام الجهاز على الذراع اليمنى أو اليسرى. وينبغي مراقبة الذراع الذي يعطي قراءة ضغط دم عالٍ لفترة طويلة.
- لا تأخذ قراءة ضغط الدم بعد الاستحمام أو القيام بالتمارين الرياضية.

٢-٣ ضبط التاريخ والوقت

- بعد إدخال البطاريات، تظهر تلقائيًا وظيفة الزمن. ثم تُعرَض السنة في شكل وميض. يمكن تغيير السنة باستخدام زري M1 (+) وM2 (–). خزن السنة بالضغط على زر تشغيل/ إيقاف.
- بعد ذلك يجري تخزين الشهر. يومض الرقم المكتوب على اليمين. استخدم الزرين المذكورين أعلاه لتحديد السنة. كرر الإجراء لحفظ اليوم والساعة والدقيقة.
- في كل مرة تقوم فيها بتغيير البطاريات، يجب إعادة تعيين التاريخ والوقت.

٣-٣ القواعد العشر الذهبية لقياس ضغط الدم

ثمة عوامل عديدة متضمنة عند قياس ضغط الدم. تساعدك هذه القواعد العشر العاملة على أخذ القراءة الصحيحة.



١- استرح لمدة ٥ دقائق تقريبًا قبل القياس. تؤدي الأعمال المكتبية إلى زيادة ضغط الدم بمتوسط ٦ مم زئبق عند انقباض عضلة القلب و٥ مم زئبق عند انبساط عضلة القلب.

٢- لا تتناول أيَّ قهوة أو نيكوتين قبل القياس بساعة واحدة.

٣- لا تقس الضغط عندما تكون لديك رغبة شديدة في التبول. يمكن أن يؤدي امتلاء المثانة إلى زيادة ضغط الدم بحوالي ١٠ مم زئبق تقريبًا.

٤- خذ القياس من المعصم بعد تعريته مع الجلوس في وضع مستقيم.

٥- في حال استخدام شاشة المعصم، اجعل الكُم في مستوى القلب خلال إجراء القياس. يعمل الكُم الخاص بالشاشة التي تثبت على الجزء العلوي من الذراع على تحديد المستوى الصحيح في الذراع.

تثبت في العضد لقياس ضغط الدم بالنسبة إلى من لديهم محيط معصم أكبر من محيط كم الجهاز نظرًا لأن شاشات المعصم تعطي قراءات غير دقيقة في تلك الحالات.

٤- قياس ضغط الدم

■ نوصي بقياس ضغط الدم بينما أنت جالس مستندًا بظهرك على ظهر الكرسي. لا تقم بتشغيل الجهاز إلا بعد الانتهاء من تثبيت الكم، وإلا فقد يتلف الكم نتيجة زيادة الضغط.

■ ضع المعصم المثبت عليه الجهاز وراحة اليد التي تشير إلى الداخل في مستوى القلب.

■ اضغط على زر تشغيل/إيقاف ذي اللون الأزرق. إن ظهور جميع أجزاء الشاشة متبوعًا بسهم يومض ويشير لأسفل هو دلالة على أن الجهاز يفحص نفسه تلقائيًّا وأنه جاهز للاستخدام.

■ بعد ذلك يبدأ النفخ التلقائي. يظهر ذلك من خلال سهم يشير لأعلى مع ازدياد قيم الضغط. يُطرَح جهاز تنسوفال موبيل مزودًا بتقنية كمفورت آير التي تتيح إمكانية رفع ضغط النفخ إلى المستوى المطلوب، مما يؤدي إلى الإحساس بالراحة عند القياس. إذا كان ضغط النفخ غير كافٍ، يواصل الجهاز عملية الضخ حتى الوصول إلى ضغط مرتفع مناسب.

■ بمجرد الوصول إلى ضغط النفخ المطلوب، تنطلق ثلاث صفارات قصيرة تشير إلى بدء عملية القياس. ثم تبدأ إجراءات القياس بتحرير الهواء.

■ إذا احتجت إلى زيادة ضغط النفخ، يمكنك تجنب تكرار النفخ بالضغط على زر تشغيل / إيقاف ذي اللون الأزرق مرة أخرى يُعيد بدء النفخ والضغط طويلًا حتى الوصول إلى ضغط الكم المطلوب. وهذا الضغط يجب أن يزيد على قيمة الضغط الانقباضي بنحو ٣٠ مم زئبق تقريبًا.

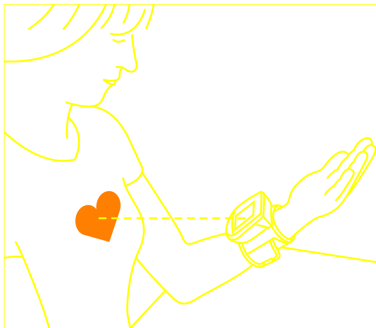
■ معلومة مهمة: ينبغي ألا تتحرك أو تتحدث خلال عملية القياس كلها!

■ إذا كنت ترغب في إيقاف القياس لأي سبب كان، اضغط على زر تشغيل / إيقاف. يتوقف النفخ أو القياس ويحدث هبوط تلقائي في الضغط.

■ عندما يقل الضغط في الكم، يظهر

٣-٤ الوضع الصحيح

- يمكن أخذ القياس على اليد اليمنى أو اليسرى. ويجب استخدام اليد التي تعطي أكبر قراءة في قياس ضغط الدم على المدى البعيد.
- يجب وضع الجهاز على مستوى القلب لإعطاء نتيجة قياس دقيقة. للقيام بذلك ضع ذراعك على المنضدة وقم بثنيه لأعلى حتى يكون الجهاز على نفس مستوى القلب.



٣-٥ استخدام شاشة المعصم

يجب إجراء القياس على معصم اليد بعد تعريته حيث تكون أعلى قيمة لضغط الدم. إذا كنت غير متأكد من اليد التي ينبغي استخدامها، فاستشر طبيبك. يجب عدم وضع الكم على أي عظم بارز نظرًا لصعوبة تثبيته بانتظام. الجهاز متصل دائمًا بالكم، وينبغي عدم نزع الكم من الجهاز. والآن قم بلف الكم حول المعصم. يجب وضع شاشة المعصم بصورة محورية على جانب المعصم فوق قاعدة المعصم بمسافة ٢ سم. يجب أن تكون الأحرف المكتوبة على الجانب العلوي للجهاز مشيرة إلى اتجاهك.

يجب أن يكون الكم ثابتًا ولكن ليس ضيقًا. يرجى الانتباه إلى أن الاستخدام غير الصحيح للكم يمكن أن يؤدي إلى قراءة غير دقيقة. استخدم أيضًا العلامات المكتوبة على حافة الكم للتأكد مما إذا كان حجم الكم صحيحًا. يجب أن تشير النقطة الحمراء على الشريط الفضي إلى شريط العلامة الحمراء. إذا خرجت النقطة الحمراء عن شريط العلامة الحمراء، يكون الكم صغيرًا جدًا بالنسبة لك. يتراوح محيط كم جهاز تنسوفال موبيل من ١٢,٥ إلى ٢٢,٥ سم. لذا يوصى باستخدام شاشة

الشخص الثاني. يتم عرض القيم المقابلة للزرين M1 أو M2. أولًا يتم عرض متوسط جميع القيم المخزنة للشخص. وتظهر علامة «A» (اختصار) كلمة «متوسط» باللغة الإنجليزية) على الشاشة، ويشير الرقم المعروض أعلى الجانب الأيمن إلى عدد مرات القياس التي يتم من خلالها حساب المتوسط (راجع الشكل).

عند الضغط مرة أخرى، تظهر أحدث قيمة قياس تم تخزينها. وعند الضغط المتكرر على زر الذاكرة، يمكن استدعاء جميع القيم المخزنة في الذاكرة المحددة واحدة تلو الأخرى. يتم عرض قيمة القياس ورقم الذاكرة عند الوصول إلى القيم المخزنة. يظهر رقم الذاكرة والتاريخ والوقت في غضون ٢ - ٣ ثوانٍ. يمكن لجهاز تنسوفال موبيل تخزين ما يصل إلى ٦٠ قيمة قياس لكل شخص (M1 أو M2). وتكون دائمًا أحدث قيمة في موضع الذاكرة رقم ١. عند امتلاء جميع مواضع الذاكرة، يتم في كل مرة حذف أقدم قيمة.

⚠ **ملحوظة مهمة:** يعتمد المتوسط الحسابي على جميع قيم القياس المخزنة لشخص محدد. إذ وُجدت قيمتان فقط في الذاكرة، يُحتسَب المتوسط من هاتين القيمتين. إذا وجدت قيمة واحدة فقط في الذاكرة، لن يتم احتساب أي متوسط. يمكنك إلغاء استدعاء بيانات الذاكرة في أي وقت عبر الضغط على زر تشغيل / إيقاف. فيما عدا ذلك يفصل الجهاز تلقائيًا بعد حوالي ٣٠ ثانية. حتى في حالة انقطاع التيار الكهربائي أو عند تغيير البطارية مثلًا، تظل القيم مخزنة في الذاكرة.

٥-٣ حذف القيم المُخزنة

يمكنك حذف جميع البيانات المُخزنة على الذاكرة (M1) أو (M2) الخاصة بالشخص المعني بصورة منفصلة. اضغط على زر الذاكرة الخاص بالشخص المعني للقيام بذلك. وسيظهر متوسط القيمة على الشاشة. اضغط على زر الذاكرة لأسفل مرة أخرى واستمر في ذلك لفترة أطول. وستومض الشاشة بعد أربع ثوانٍ وستحذف جميع بيانات الشخص ذي الصلةً بعد أربع ثوانٍ وسيظهر فقط زر الذاكرة (M1) أو (M2).

على الشاشة رمز القلب وضغط الكم المنخفض.

- تدل الصفارة على انتهاء القياس. بعد ذلك تظهر على الشاشة قيم ضغط الدم الانقباضي والانبساطي في آن واحد مع سرعة النبض أسفلها (انظرً الشكل).

- بمجرد انتهاء القياس يظهر الوقت أعلى القراءة ويُعرض M1 أو M2 على اليسار. يمثل M1 قراءة الشخص الأول. باستخدام M2، يمكنك تخزين قيم القياس للشخص الثاني (راجع ٥-١ «حفظ قيم القياس»).
- لإيقاف تشغيل الجهاز، اضغط على زر تشغيل / إيقاف. وإلا سيتوقف الجهاز عن العمل تلقائيًا بعد ٣ دقائق.

٥- ضبط وظيفة الذاكرة

٥-١ حفظ قيم القياس

يعرض الجهاز زرين للذاكرة هما M1 و M2 وذلك لتخزين قراءة قياس شخصين. يمثل زر M1 قيم القياس للشخص الأول، بينما يمثل زر M2 قيم قياس لقراءة الشخص الثاني.

عندما تشير الصفارة إلى نهاية القياس، يمكنك الضغط على زر M1 أو M2 لاستخدام قيمة القياس وتطبيقها على صاحب القياس. يمكن إجراء ذلك طالما يتم عرض القيم. في حالة عدم استخدام قيمة القياس، تُخزَّن القيمة تلقائيًا في ذاكرة العرض.

٥-٢ استدعاء قيم القياس

يجب إيقاف تشغيل الجهاز لاستدعاء البيانات من الذاكرة. اضغط على زر M1 للحصول على القيم المخزنة للشخص الأول وزر M2 للحصول على قيم

٦- شرح الأخطاء الظاهرة على الشاشة

الأخطاء التي حدثت في الجهاز	الأسباب المحتملة	العلاج
لن يعمل الجهاز.	لا توجد بطاريات، لقد أدخلت بصورة خاطئة أو أنها فارغة.	افحص البطاريات وأدخل بطاريتين متشابهتين عندما تقتضي الضرورة.
لن ينتفخ الكم.	الكم به عيب	أعد الجهاز إلى مركز الخدمة المعتمد للفحص
	تعذرت قراءة إشارات القياس أو لم يمكن قراءتها بصورة صحيحة. ويرجع ذلك إلى عدم تثبيت الكم بصورة صحيحة أو التحرك أو التحدث أو أن نبضات القلب ضعيفة.	تأكد من تثبيت الكم بصورة صحيحة. لا تتحدث أو تتحرك أثناء عملية القياس. ويمكنك الاطلاع أيضًا على القواعد العشر الذهبية.
	الكم لا ينتفخ أو لا ينتفخ بالسرعة المطلوبة. قد يرجع السبب —من بين أسباب أخرى- إلى أن الكم لم يُربط بصورة جيدة أو نتيجة تحريكه.	قم بتثبيت الكم حول المعصم في وضع مريح.
	الكم يفقد الهواء أو به تسرب	أعد الجهاز إلى مركز الخدمة المعتمد

⚠ **ملاحظة مهمة:** إن رفعت إصبعك عن زر الذاكرة قبل انتهاء الوقت المحدد، فلن تحذف البيانات. في حالة وجود قيمة واحدة في الذاكرة، لا يمكن حذف تلك القيمة. لا يمكن حذف القيم المفردة.

٥-٤ استخدام وضع الضيف

عند استخدام الغير لجهاز تنسوفال موبيل، يوصى باستخدام وضع الضيف. يتم استخدام هذا الوضع حتى لا يتم تخزين قيمة التسجيل على الذاكرة M1 أو M2. يؤدي هذا إلى تجنب الانحياز إلى متوسط القيم المخزنة على الذاكرتين الرئيستين. لأخذ القياس في وضع الضيف، ابدأ القياس بالضغط على زري الذاكرة M1 و M2 في آن واحد. يجب عدم الضغط على زر تشغيل / إيقاف.

في نهاية القياس، تعرض الشاشة رمزي الذاكرة M1 وM2 في آن واحد فوق قيم القياس بدلًا من عرض أي الرمزين فقط. لذا لا يمكن تطبيق قيمة القياس على أي شخص، ولن يتم تخزين قيم القياس.

لفصل الجهاز، اضغط على زر تشغيل / إيقاف أيضًا في وضع الضيف. فيما عدا ذلك يفصل الجهاز تلقائيًا بعد ٣ دقائق.

العلاج	الأسباب المحتملة	الأخطاء التي حدثت في الجهاز
ارتدِ ملابس فضفاضة، تأكد من أن الأكمام المثنية لا تعوق الدورة الدموية في الذراع.	الملابس المثنية تعوق مسار الدورة الدموية.	
اهتم بالتعليمات والصور التي توضح كيفية وضع الكم بطريقة صحيحة على المعصم.	الكم موضوع بطريقة خاطئة.	
تأكد من وضع الكم بطريقة صحيحة.	الكم غير منفوخ بطريقة صحيحة.	
انزع الساعة أو أي مجوهرات ترتديها قبل قياس ضغط الدم.	المجوهرات أو العقد يمنعان تدفق الدم.	
يُرجى الاسترخاء والجلوس أثناء قياس الضغط. لا تتحدث أو تتحرك أثناء عملية القياس.	التحرك أو التحدث أو الانفعال أثناء عملية قياس الضغط.	
استرخِ لمدة خمس دقائق قبل قياس الضغط.	قلة الاسترخاء قبل القياس	
تجنب تناول المواد الكحولية/ النيكوتين/ الكافيين لمدة ساعة قبل قياس الضغط.	المنبهات التي يتم تناولها قبل القياس	

الأخطاء التي حدثت في الجهاز	الأسباب المحتملة	العلاج
	تصريف الهواء أثناء قياس الضغط سريع جدًّا أو بطيء جدًّا. ربما يكون الكم غير مربوط أو مفككه. وربما تحرك الشخص أثناء عملية القياس.	تأكد من تثبيت الكم بصورة صحيحة. لا تتحرك أثناء عملية القياس.
	يتجاوز الضغط داخل الكم ٣٠٠ مم زئبق. ولذلك، ينخفض الضغط تلقائيًّا.	يُرجى أن تحصل على قسط من الراحة لمدة دقيقة على الأقل وبعدها يمكنك تكرار عملية القياس.
	تُعد البطارية فارغة في حالة وميض رمز البطارية. ويمكن قياس الضغط لعدد محدود من المرات فقط بهذه البطاريات.	احتفظ ببطاريات جديدة من نفس النوع في متناول يديك (النوع AA LR03).
	تُعد البطارية فارغة في حالة إضاءة رمز البطارية باستمرار ويجب استبدالها.	أدخل بطاريات جديدة من نفس النوع (AA LR03).
القيم المقاسة البعيدة الاحتمال.	الجهاز غير موضوع في مستوى القلب.	ضع المعصم في مستوى القلب، وكرر القياس.
	الكم كبير جدًا أو صغير جدًا.	استخدم شاشة تثبت في العضد لقياس ضغط الدم.
	الكم موضوع أعلى الملابس.	ضع الكم على الجلد.

٧- مدلول الرموز الموجودة على الجهاز والكُم

٧-١ شاشات التحكم

تُضيء الشاشات عند قياس الجهاز للنبضات.

استبدل البطاريات القديمة بأخرى جديدة عندما يومض رمز البطارية باستمرار.

Err
يُرجى الاطلاع على فصل (٦) الخاص بأخطاء القياس.

تظهر أثناء النفخ.

تظهر أثناء الفحص التلقائي.

M1
تعرض القيم المقاسة المُخزنة الخاصة بالشخص (١).

M2
تعرض القيم المقاسة المُخزنة الخاصة بالشخص (٢).

٧-٢ الرموز

يُرجى الاطلاع على تعليمات التشغيل والتأني في قراءتها.

يُرجى المُلاحظة.

الوقاية من الصدمات الكهربائية (من نوع «الجسم الطافي»).

بول هارتمان إيه جي، ٨٩٥٢٢ هايدنهايم، ألمانيا

CE 0123

ملاحظات تتعلق بالتخلص من الجهاز الإلكتروني.

ملاحظة حول التخلص.

الأخطاء التي حدثت في الجهاز	الأسباب المحتملة	العلاج
لا يمكن حذف الذاكرة.	توجد قيمة واحدة فقط في الذاكرة. لا يمكن حذف الذاكرة إلا بعد تخزين قيمتين.	احفظ قيمة ثانية. ثم احذف الذاكرة.
	لا يمكن حذف الذاكرة إلا عند عرض القيمة المتوسطة.	اضغط على زر الذاكرة حتى يتم عرض القيمة المتوسطة.

يمكنك إغلاق الجهاز في حالة ظهور رمز الخطأ. تحقق من الأسباب المحتملة واقرأ القواعد العشر الذهبية الواردة في فصل «٣» والتعليمات الواردة في فصل «٨». واسترخِ لمدة دقيقة وقس الضغط مرة أخرى. لا تتحرك أو تتحدث أثناء عملية القياس.

٨-٣ مرض السكر وتاريخ الأوضاع الطبية الأخرى

إن كنت تعاني من مرض السكر أو اضطراب الكبد أو ضيق الأوعية الدموية (مثال: تصلب الشرايين وأمراض انسداد الشرايين الطرفية) فعليك باستشارة طبيبك قبل إجراء قياس الضغط بصورة ذاتية، نظرًا لاحتمالية تغير المقاييس. إن كنت تعاني من أمراض معينة في الدم (مثال: سيولة الدم) نقص حاد في تدفق الدم، أو تتناول الأدوية المُميّعة للدم فعليك باستشارة الطبيب قبل إجراء القياس الذاتي.

٨-٤ اضطراب نبض القلب ومنظم ضربات القلب

- ويجب استشارة الطبيب إن كنت تعاني من اضطراب حاد في ضربات القلب (اضطراب نبضات القلب) قبل قياس ضغط الدم. يمكن رصد بعض القراءات الخاطئة أو عدم الحصول على نتائج (خطأ) نظرًا للقياس باستخدام نظام الذبذبة.
- ويمكن رصد قيم قياسية متغيرة عند قياس ضغط الدم ذاتيًّا باستخدام منظم ضربات القلب القابل للارتداء. ولا يؤثر مراقب ضغط الدم على منظم ضربات القلب. ويُرجى العلم بأن معدل نبضات القلب المعروض لا يتناسب مع فحص معدل منظم ضربات القلب. ويُرجى استشارة طبيبك إن كان ينصح بقياس ضغط الدم بصورة ذاتية عند ارتداء جهاز منظم ضربات القلب.

٨-٥ ملاحظات مهمة حول القياس الذاتي

- تتوقف القراءات الفردية على الظروف، ولذلك فهي ليست ذات فائدة.
- تؤدي التغييرات الطفيفة في العوامل الداخلية والخارجية (مثال: التنفس العميق والمنبهات والتحدث والبهجة والعوامل المناخية) إلى تذبذب ضغط الدم. ولذلك غالبًا ما يحصل طبيبك والطبيب الصيدلي على قراءات مختلفة.
- يجب قياس ضغط الدم على نفس الذراع وجعل شاشة ضغط الدم في مستوى القلب.
- يمكن قياس الضغط على الذراع اليمنى أو اليسرى. وينبغي مراقبة الذراع الذي يعطي قراءة ضغط دم عالٍ لفترة طويلة.
- ينبغي للمرضى الذين لديهم كدمات أو حساسية تجاه الألم أو كلتاهما نتيجة الضغط أن يستشيروا الطبيب قبل قياس ضغط الدم.
- يتناسب كم جهاز تنسوفال موبيل مع

٨- ملاحظات مهمة:

٨-١ الأدوية

القياس الذاتي لضغط الدم لا يعني بالضرورة الاستغناء عن العلاج! ولذلك لا تحاول تفسير القيم التي قستها بنفسك ولا تستخدمها في الحصول على علاج بناءً على وصفة ذاتية. يمكنك أخذ القياسات وفقًا لتعليمات الطبيب وكن واثقًا من تشخيصه للحالة. تناول الأدوية التي وصفها لك طبيبك ولا تُبدل الجرعات من تلقاء نفسك. وتناقش مع طبيبك حول الوقت المناسب لقياس ضغط الدم بصورة ذاتية.

أدوية ارتفاع ضغط الدم في الجسم...



٨-٢ الحمل

ربما يتغير ضغط الدم أثناء الحمل. وينبغي مراقبة ضغط الدم بصورة منتظمة خاصة إن كنتِ تُعانين من ضغط الدم العالي لأنه ربما يؤثر على الجنين. وتحدثي مع طبيبك عن اختيار الوقت المناسب فيما يتعلق بقياس ضغط الدم بصورة ذاتية وما إذا كان يجب عليك ذلك.

ويستثنى صراحة التعويض عن التلفيات الأخرى. وفي حالة إصلاح الجهاز في فترة الضمان، يُرجى إرساله مرفقًا معه الكم والمحول الرئيس إن أمكن وشهادة الضمان الكاملة والمختومة مباشرة أو عن طريق التاجر لديك إلى قسم خدمة العملاء بدولتك.

الإمارات العربية المتحدة -
بول هارتمان
الشرق الأوسط –
المنطقة الحرة بجبل علي
ص.ب. ٥٤٥٢٥
دبي
UAE - الإمارات العربية المتحدة

١٢- البيانات الفنية

طريقة القياس:	قياس الذبذبة
نطاق العرض:	٠ – ٢٩٧ مم زئبق
نطاق القياس:	الضغط الانقباضي: ٥٠ – ٢٥٠ مم زئبق الضغط الانبساطي: ٤٠ – ١٨٠ مم زئبق النبض: ٤٠ - ١٦٠ ضربة/ الدقيقة ولا يمكن ضمان عرض قيم خارج نطاق القياس.
دقة القياس التقني:	ضغط الكم: +/- ٣ مم زئبق النبض: +/- ٥٪ من معدل نبضات القلب المعروض
مورد الطاقة:	بطاريات ٢ × ١,٥ فولت من المنجنيز القلوي ميجنون (من نوع AAA/LR03)
قدرة البطارية:	تنسوفال كمفورت: < ١٠٠٠ قياس
الحماية من الصدمات الكهربائية:	الحماية من الدرجة الثانية: (عند استخدام محول تنسوفال الرئيس) المعدات الطبية الكهربائية المزودة بمورد

محيط الذارع الذي يتراوح بين ١٢,٥ و٢٢,٥ سم. لا تُعد القراءات خارج هذه الحدود مضمونة.

٩- صيانة الجهاز

- لا تُعرِّض الجهاز لدرجات الحرارة العالية أو الرطوبة أو الأتربة أو أشعة الشمس المباشرة لأنها ربما تتسبب في إحداث أعطال بالجهاز.
- يتألف الجهاز من مكونات إلكترونية عالية الجودة وبالغة الدقة. ينبغي حماية الجهاز من الصدمات وعدم غمره في المياه.
- استخدم قطعة من القماش الناعم والرطب لتنظيف الجهاز. لا تستخدم المواد المخففة أو الكحوليات أو المواد المُطهرة أو المذيبات.

  يمكن تنظيف الكم بعناية باستخدام قطعة من القماش الرطب قليلًا ومحلول صابون متعادل. لا تغمر الكم في المياه بصورة كاملة ولا تنزعه من الجهاز.
- لحماية شاشة ضغط الدم من المؤثرات الخارجية، احفظها في صندوق التخزين.

١٠- مجموعة منتجات جهاز تنسوفال

بصرف النظر عن شاشة المعصم المستخدمة في قياس ضغط الدم، تتضمن أيضًا مجموعة منتجات هارتمان شاشات تثبت في العضد لقياس ضغط الدم. إذا كنت ترغب في معرفة المزيد عن أجهزة هارتمان لقياس ضغط الدم، اتصل بمزود المنتجات الطبية (الصيدليات أو مخازن المستلزمات الطبية).

١١- شروط الضمان

يخضع جهاز ضغط الدم العالي الجودة لضمان مدته ٣ سنوات منذ تاريخ شرائه ووفقًا للشروط التالية.

يمكن المطالبة بإصلاحه أثناء فترة الضمان. يوثق تاريخ الشراء عن طريق وضع الأختام المناسبة على شهادة الضمان أو إثبات الشراء. وتلتزم مجموعة هارتمان أثناء فترة الضمان باستبدال المكونات التالفة أو إصلاحها مجانًا والناتجة عن وجود عيوب بمكونات الجهاز أو أخطاء في عملية التصنيع. لا يجوز تمديد فترة الضمان. لا يسري الضمان على التلف الناتج عن سوء استخدام أو إصلاح الجهاز بواسطة جهات غير مصرح لها. يُستثنى من الضمان الأجزاء المُعرضة للتلف والتآكل (مثال: البطارية والكم وغير ذلك). تنحصر علمية المطالبة بالتعويضات في قيمة البضاعة فقط،

١٣- مورد الطاقة وملاحظات حول التخلص من الجهاز ومعلومات السلامة

١٣-١ البطاريات والتخلص منها

- نوصي باستخدام بطاريات عالية الجودة لأن أنواع البطاريات الأخرى أو مِرْكَم الرصاص قد تؤدي إلى تقليل أداء جهاز الضغط على القياس. لا تحاول أبدًا الخلط بين البطاريات القديمة والجديدة المُصنعة من قِبل جهات تصنيع مختلفة.
- في حالة استمرار إضاءة رمز البطارية، ينبغي تغيير البطاريات. يُرجى العلم بأنه ينبغي التأكد من أن الرمز يبدو «فارغًا» بصورة مستمرة.
- أخرج البطاريات من الجهاز في حالة عدم استخدامها لفترة طويلة.
- لأغراض الحفاظ على البيئة، لا ينبغي التخلص من البطاريات المستهلكة عن طريق إلقائها في صندوق القمامة بالمنزل. يُرجى الاطلاع على اللوائح السارية المُتعلقة بالتخلص من القمامة أو استخدم صناديق جمع القمامة العامة.

١٣-٢ معلومات السلامة

- هذا الجهاز لا يُقاوم الماء!
- لا تترك الجهاز قريبًا من الأطفال الصغار السن أو الأشخاص الذين لا يستطيعون تشغيله.
- استخدم الجهاز على الجزء العلوي من الذراع لقياس ضغط الدم.
- لا تقس ضغط دم الرُّضع أو الأطفال الصغار في أي حال من الأحوال.
- لا تُعرِّض الجهاز للصدمات الشديدة أو الاهتزازات.
- لا تُفلت الجهاز من يدك ليرتطم بالأرض.
- لا يجوز للمستهلك تبديل الجهاز أو تفكيكه أو إصلاحه.
- لا تثنِ الكم والأنبوب الهوائي أو تطوِه بصورة مُبالغ فيها.
- لا تبدأ في نفخ الكم في حالة عدم تثبيته على المعصم بصورة جيدة.
- لا تربط الكم على جزء مُصاب من الذراع لأنه سيؤدي إلى زيادة الإصابة.
- في حالة استئصال الثدي، لا تقيس الضغط على الذراع الذي يوجد في الجزء الذي جرى استئصال الثدي منه.
- يُرجى الملاحظة أن الضغط الناتج عن نفخ الكم سيؤدي إلى اضطراب الأجهزة الطبية المربوطة على نفس الذراع بصورة مؤقتة.
- في حالة استخدام المعالجة الوريدية أو وجود قنطرة وريدية على الذراع، فقد يؤدي قياس ضغط الدم من خلالها إلى

	طاقة داخلي (عند استخدام البطاريات) الجزء المستخدم: نوع «الجسم الطافي»
تقنية كمفورت آير:	ضغط النفخ المحدد بشكل فردي المعتمد على ضغط الدم الانقباضي +٣٠ مم زئبق
الحماية من نفاذ الماء أو المواد الصلبة الضارة:	فئة IPX0 (غير محمي)
وضع التشغيل:	التشغيل المستمر
ضغط النفخ:	١٥٠ مم زئبق تقريبًا
وظيفة إيقاف التشغيل التلقائي:	٣ دقائق بعد الانتهاء من عملية القياس
الكم:	١٢,٥ – ٢٢,٥ سم
صمام تحرير الضغط:	صمام طولي خاضع للتحكم الإلكتروني
سعة الذاكرة:	٢ × ٦٠ قياس وقيمة فعلية
ظروف التشغيل:	درجة الحرارة المحيطة: من ١٠ درجات مئوية إلى ما يزيد عن ٤٠ درجة (٥٠ فهرنهايت إلى ما يزيد عن ١٠٤ فهرنهايت)
الرطوبة النسبية:	١٠ – ٩٠٪
ظروف التخزين/النقل:	درجة الحرارة المحيطة: أقل من ٢٠ درجة مئوية إلى ما يزيد عن ٥٠ درجة مئوية (أقل من ٤ فهرنهايت إلى ما يزيد عن ١٢٢ فهرنهايت)
الرطوبة النسبية:	١٥ – ٩٠٪
الرقم التسلسلي:	راجع صندوق البطارية

وضع المعايرة. اضغط على زر تشغيل/ إيقاف واستمر في الضغط ثم أدخل البطارية مرة أخرى. ارفع إصبعك من على الزر بعد ثوانٍ قليلة، وبعد دقيقة سيظهر صفران فوق بعضهما بعضًا على الشاشة بعد لحظات. وستتسلم الجهات المختصة أو مزود الصيانة المصرح له التعليمات المُتعلقة بالفحص المعايري من مجموعة هارتمان عند الطلب.

١٦- معلومات الاتصال الخاصة باستفسارات العملاء

الإمارات العربية المتحدة -
بول هارتمان
الشرق الأوسط –
المنطقة الحرة بجبل علي
ص.ب. ٥٤٥٢٥
دبي
UAE - الإمارات العربية المتحدة

تاريخ مراجعة النص: 2013-06

الإصابة. لا تربط الكم على الذراع في ظل هذه الظروف.

■ يُرجى الانتظار لمدة دقيقة واحدة بين عمليتي قياس الضغط وتأكد من عدم انثناء الأنبوب أو انعقاده أو تلفه.
■ إذا كنت تقيس ضغط شخص آخر، فيُرجى التأكد من أن استخدام الجهاز لن يتسبب في توقف الدورة الدموية بصورة دائمة.

١٤- الشروط القانونية والإرشادات

يخضع جهاز تنسوفال كمفورت لمعايير المجتمع الأوروبي 93/42/EEC الخاصة بالأجهزة الطبية (توجيهات الأجهزة الطبية) ويحمل علامة (CE).

يخضع الجهاز لمعايير منها المعايير الأوروبية EN 1060:

أجهزة قياس ضغط الدم دون حقن أو إحداث ثقب في الجلد، جزء «١»: الشروط العامة وجزء «٣»: الشروط الإضافية المتعلقة بأنظمة قياس ضغط الدم بصورة آلية كهربائية. أجريت الاختبارات السريرية لضمان دقة القياس وفقًا للمعايير الأوروبية EN 1060-4 وجرى استيفاء الشروط وفقًا لبروتوكول الاختبار SP10-1992 الخاص بمعايير ANSI/AAMI (المعهد القومي الأمريكي للمعايير/جمعية تطوير الأدوات الطبية).

يمكن لأجهزة الاتصال النقالة والمتحركة ذات الترددات العالية ومنها الهواتف والهواتف المتحركة أن تُعيق القدرة الوظيفية للأجهزة الطبية الإلكترونية. ويمكن لشركة هارتمان توفير المزيد من المعلومات المتعلقة بالمعايير الأوروبية EN 60601-1-2 عند الطلب.

١٥- تعليمات الفحص المعياري

جرى اختبار دقة قياس كل جهاز من أجهزة تنسوفال موبيل من قبل شركة هارتمان وتم تطويره لتحتمل مدة خدمة طويلة. نوصي بالفحص المعياري للجهاز كل عامين في حالة استخدامه بصورة مهنية، على سبيل المثال في الصيدليات أو العيادات الطبية أو المستشفيات. وينبغي الاطلاع على اللوائح المحلية التي تُحددها الدولة المُشرعة، مثلًا في ألمانيا «Medizinprodukte-Betreiberverordnung» (لائحة تشغيل الأجهزة الطبية). يمكن للجهات المختصة أو مزود الصيانة المصرح له إجراء الفحص المعياري للجهاز نظير مقابل مادي.

⚠ تعليمات فحص المعايرة:

يمكن فحص وظائف الجهاز على الأشخاص أو باستخدام جهاز محاكاة مناسب. يتضمن فحص المعايرة اختبار مدى إحكام نظام الضغط وإمكانية حدوث انحرافات في قراءة الضغط. أَزل بطارية واحدة على الأقل لتحويل الجَهاز إلى

Preliminary remarks

⚠ Please read these instructions carefully before first use as correct blood pressure measurement depends on the appropriate use of the device.
These instructions for use are designed to instruct you, from the very start, in the individual steps of self-measurement of blood pressure using Tensoval mobil. You will thus receive important and helpful hints for producing reliable results for your personal blood pressure profile. Be sure to keep these instructions for use for future reference.

What is Comfort Air Technology?

Many automatic blood pressure devices use preset inflation pressures. Comfort Air Technology, on the other hand, automatically determines a person’s individual systolic (upper) blood pressure during inflation and adjusts the inflation pressure by adding 30 mmHg to this individual systolic pressure.
For medical reasons and to ensure measuring accuracy, the inflation pressure used for blood pressure measurement should be about 30 mmHg greater than the expected systolic blood pressure.

What are the benefits of Comfort Air Technology?

A user whose systolic blood pressure is, for example, 130 mmHg and who is using a blood pressure device with a preset inflation pressure of, for example, 190 mmHg, may experience discomfort during blood pressure measurement because the difference between the systolic pressure and the device’s inflation pressure is large.

When using Comfort Air Technology, the pressure difference would be only 30 mmHg. Automatically determining this person’s individual systolic blood pressure during inflation rather than using a preset inflation pressure, this technology would only inflate to, for example, 160 mmHg.
This means that this blood pressure device only ever uses the inflation pressure that is really needed for accurate and gentle blood pressure measurements without causing user discomfort.
Comfort Air Technology gives you accurate readings and is simple and comfortable to use.



Table of Contents

1. Introduction

Congratulations on your purchase of this HARTMANN quality product. Tensoval mobil is a quality product for fully automatic self-measurement of blood pressure on the wrist. Requiring no preliminary settings, this device conveniently inflates automatically for easy, quick and reliable measurement of the systolic and diastolic blood pressures as well as the pulse rate. Using the HARTMANN Comfort Air Technology, this device automatically determines the maximum inflation pressure to be used for comfortable individualised blood pressure measurements. This device is designed to optimally support you in taking blood pressure measurements. We wish you all the best for your health.

2. General information on blood pressure

2.1 WHO and ISH classification of high blood pressure limits

The World Health Organisation (WHO) and the International Society of Hypertension (ISH) have developed the following classification for blood pressure values:

World Health Organisation (WHO) blood pressure targets, 1999

Assessment	Systolic pressure	Diastolic pressure
Optimal	up to 120 mmHg	up to 80 mmHg
Normal	up to 130 mmHg	up to 85 mmHg
Normal limit values	130 – 139 mmHg	85 – 89 mmHg
Grade 1 hypertension	140 – 159 mmHg	90 – 99 mmHg
Grade 2 hypertension	160 – 179 mmHg	100 – 109 mmHg
Grade 3 hypertension	over 180 mmHg	over 110 mmHg

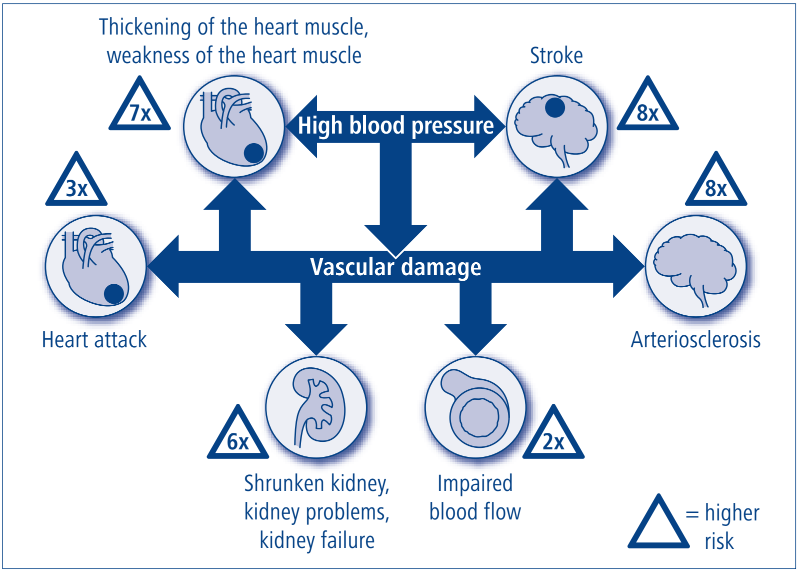
To determine your blood pressure you need to measure two values:

- Systolic (upper) blood pressure: Is produced when the heart contracts and pumps blood into the blood vessels.
- Diastolic (lower) blood pressure: This is the value measured when the heart muscle is dilated and again fills with blood.
- Blood pressure readings are expressed in mmHg.

Established hypertension (high blood pressure) is defined as repeated measurement of a systolic value greater than 140 mmHg and/or a diastolic value greater than 90 mmHg. Please note that this classification of blood pressure values is independent of age. Optimal blood pressure values have health benefits for all people.
There is no generally recognised definition of too-low blood pressure (hypotension). Readings of less than 100 mmHg systolic and less than 70 mmHg diastolic are considered too low. Please note that, unlike too-high blood pressure values, too-low blood pressure values are not usually expected to be associated with health risks. However, if you are always feeling unwell, you should check with your doctor.

2.2 Importance of self-measurement of blood pressure

Constantly elevated blood pressure multiplies the risk for other health problems. Chief among these are the physical consequences of a heart attack or stroke including, for example, disability requiring nursing care, paralysis of one side of the body and organic heart or brain damage. In addition to other medical treatment measures, daily blood pressure monitoring will help to protect you from these adverse health outcomes.



2.3 Objectives of self-measurement of blood pressure

Your personal blood pressure profile is an important source of information. In case of drug treatment (e.g. in high blood pressure) your doctor can use your blood pressure profile to tailor your treatment to your particular needs. The better your drug treatment is tailored to your needs, the better you will feel, and the less you will suffer from side effects. Regular, accurate blood pressure monitoring with Tensoval mobil will help you achieve this goal. Your blood pressure profile thus gives you excellent feedback on how successful your life-style changes are.

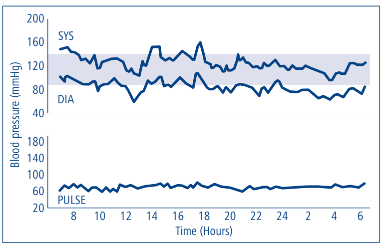
Many people manage to lower their blood pressure through life-style changes (such as e.g. losing weight, dietary modification and getting more

exercise) to levels that do not require drug treatment.

2.4 Regular blood pressure measurement

Numerous factors including physical exertion, taking drugs or the time of day may have an impact on blood pressure. Blood pressure should therefore always be measured at the same time of day under similar conditions.

Our heart may beat up to 100,000 times a day, producing 100,000 different blood pressure values.

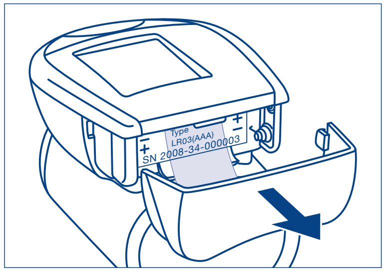


3. Getting ready for self-measurement

3.1 Inserting the batteries

Open the battery cover in the direction of the arrow on the upper side of the device by applying gentle pressure on the housing notches.

Insert batteries (see chap. 12, "Technical data"), ensuring correct polarity ("+" and "–"). Close the battery lid.



3.2 Setting date and time

- After inserting the batteries, the time function automatically appears. The flashing year is then displayed. The year can be changed using the M1 (+) and M2 (–) buttons. Store the year by pressing the START/STOP button. Next, the month is stored. The number on the right will flash. Use the buttons as above for setting the year. Repeat procedure for saving the day, hour and minute.

■ Each time you change the batteries the date and time must be reset.

3.3 10 golden rules for blood pressure measurement



1. Rest for approx. 5 minutes before measurement. Even deskwork increases blood-pressure by an average of approx. 6 mmHg systolic and 5 mmHg diastolic.



2. Do not consume any coffee or nicotine up to one hour before measurement.



3. Do not measure when you have a strong urge to urinate. A full bladder can lead to an increase in blood pressure of approx. 10 mmHg.



4. Take measurements from the naked wrist and while sitting upright.



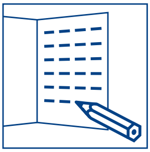
5. In the case of using a wrist monitor, hold the cuff at the level of the heart during the measuring procedure. The cuff of an upper arm monitor automatically finds the correct level at the arm.



6. Do not talk or move during the measuring procedure. Talking incrases the values by approx. 6 – 7 mmHg.



7. Wait at least one minute between two measurements, so that the vessels are relieved from pressure in preparation for a new measurement.



8. Enter values in the blood pressure diary: Note down the measured values, together with any drugs taken, the date and time in your blood pressure diary.



9. Take measurements regularly. Even if your values have improved, you should continue to check them for monitoring purposes.



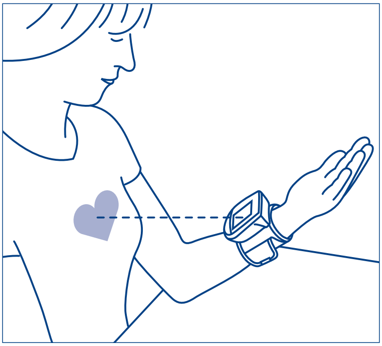
10. Always take measurements at the same time of day. Because a person has approx. 100,000 different blood pressure values every day, individual measurements have no significance. Only regular measurements at the same time each day over a long period of time allow a meaningful evaluation of blood pressure values.

Further notes:

- You should take your blood pressure in a quiet place, in a relaxed seated position. Measurement can be taken on the right or left arm. The arm giving higher readings should be used for long-term blood pressure monitoring.
- Do not take your blood pressure after taking a bath or exercising.

3.4 Correct posture and position

- Measurements can be taken on the right or left arm. The arm giving higher readings should be used for long-term blood pressure monitering.
- The device must be placed at the level of the heart to give an accurate measurement result. To do this, place your arm on the table and bend it up so that the device is at the same level as the heart.

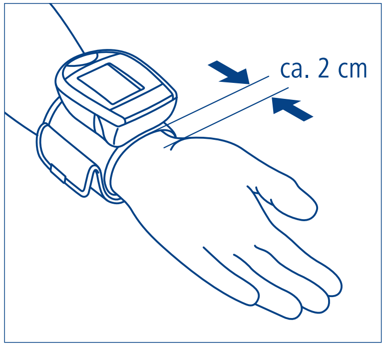


3.5 Applying the wrist monitor

Measurement should be taken on the naked wrist which usually has the higher blood pressure value. If you are unsure which arm to use, ask your doctor. The cuff should not be applied over a projecting bone, as it will otherwise not fit evenly around the wrist.

The device is permanently connected to the cuff, and the cuff should not be removed from the device. Now wrap the cuff round the wrist. The wrist monitor should be positioned axially on the inside of the wrist about 2 cm above the base of the wrist. The lettering on the upper side of the device points in your direction.

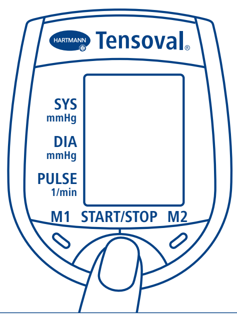
The cuff should be firm but not too tight.



Please note that inappropriate application of the cuff can lead to inaccurate readings. Also use the markings on the edge of the cuff to check if the cuff size is correct: The red dot on the silver-coloured strap should point on the red marking strip. If the red dot is outside the red marking strip, the cuff is too small for you. The Tensoval mobil cuff circumference ranges from 12.5 to 22.5 cm. People with larger wrist circumferences are recommended to use an upper arm blood pressure monitor instead because wrist monitors give inaccurate blood pressure readings in such individuals.

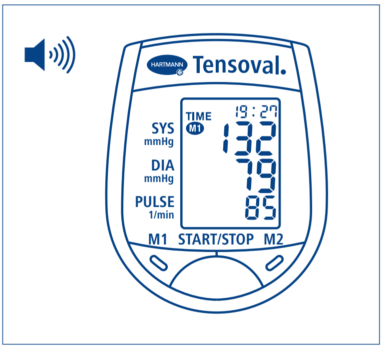
4. Measuring blood pressure

- We recommend carrying out blood pressure measurements whilst seated. Do not turn the device on until the cuff has been applied, otherwise the cuff can become damaged through the resulting excess pressure.
- Position the wrist with the strapped-on device and the palm of the hand pointing inwards at the level of the heart.
- Press the blue START/STOP button. The appearance of all display segments followed by a flashing arrow pointing down wards, shows that the device is checking itself automatically and is ready for use.



- Subsequently, automatic inflation begins. This is shown by an arrow pointing upwards and increasing pressure values. Tensoval mobil comes with Comfort Air Technology whereby the inflation pressure is only as high as required, thereby making comfortable measuring possible. If this inflation pressure is insufficient, the device continues to pump until a high enough pressure is reached.
- Once the required inflation pressure has been reached, three short beeps signal that the measurement starts. Then the measuring procedure begins with the release of the air.
- If you require a higher inflation pressure, you can avoid having to repeat pumping by pressing the blue START/STOP button again shortly after inflation starts and holding down on it until the desired cuff pressure is reached. This should be approx. 30 mmHg over the systolic (upper) value.
- **Important:** You should not move or talk throughout the entire measuring procedure!

- If you wish to stop measurement for any reason, simply press the blue START/STOP button. The inflation or measuring procedure is interrupted and an automatic fall in pressure occurs.
- As pressure in the cuff decreases, the heart symbol and the falling cuff pressure are displayed.
- A beep indicates the end of measurement. Then the systolic and diastolic blood pressure values appear simultaneously on the display, with the pulse rate beneath them (see fig.).

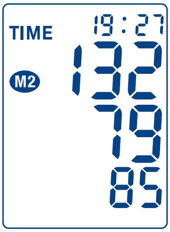


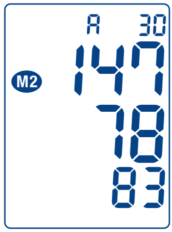
- Once the measurement is finished, the time appears above the measured values and M1 or M2 is displayed on the left. M1 represents the measured values for a first person. Using M2, you can store the measured values for a second person (see 5.1 "Saving the measured values").
- In order to switch off the device, press the blue START/STOP button. Otherwise the device will switch itself off automatically after 3 minutes.

5. Setting the memory function

5.1 Saving the measured values

The device features two memory buttons, M1 and M2, to store readings for two different persons. M1 represents the measured values for a first person and M2 represents the measured values for a second person.
When a beep indicates the end of measurement, you may press M1 or M2 to apply the measured value to the respective person. This assignment can be made as long as the values are displayed. If you do not apply them, the measured value is automatically stored to the displayed memory.





5.2 Recalling the measured values

The device must be switched off to recall data from memory. Press M1 for the first person's stored values and M2 for the second person's values. The corresponding symbols M1 or M2 will be displayed. First, the mean value of all stored values for a person will be displayed. An "A" (for the English designation "Average") appears on the display and the number displayed in the top right-hand corner indicates the number of measurements, from which the average value was calculated (see fig.).

When pressing again, the most recently stored measured value will be displayed. By repeatedly pressing the memory button all stored values of the selected memory can be recalled one by one. The measured value and the number of the memory position are displayed when you access stored values. The number of the memory position, the date and time appear in 2 – 3 second intervals. Tensoval mobil can store up to 60 measured values for each person (M1 or M2). The most recent measured value is always in memory position No.1. When all memory positions are occupied the oldest value will be deleted each time.

⚠ **Important:** The calculated mean value is based on all measured values stored for the respective person. If only two meas-

ured values are in memory, the mean value will be calculated from these two measured values. If only one measured value is in memory, no mean value will be calculated. You can cancel the memory's recall of data at any time by pressing the START/STOP button. Otherwise the device will switch itself off automatically after approx. 30 seconds. Even if the power supply fails, e.g. when changing the batteries, the stored values will still be available.

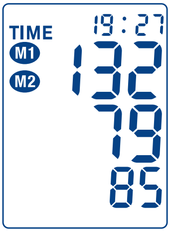
5.3 Deleting the measured values

You can delete all stored data either in M1 or in M2. To do this, press the memory button of the corresponding memories M1 or M2. The average value will appear on the display. Hold down the memory button for a longer time. After four seconds, the display will flash and after further four seconds, all data will be deleted. On the display appears now M1 or M2.

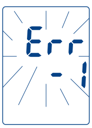
⚠ **Important:** If you release the memory button before the end of the time limit, no data will be deleted. If there is only a single measured value in memory, this stored value cannot be deleted. It is not possible to delete individual values.

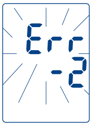
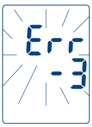
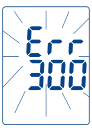
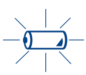
5.4 Using the guest mode

When a third person uses Tensoval mobil, it is recommended that they use the guest mode. This one is used to store a measured value neither to the memory positions M1 nor to M2. This avoids bias to the average values and stored values of the two main users of the device. To take measurements in guest mode, start the measuring procedure by simultaneously pressing memory buttons M1 and M2. The START/STOP button need not be pressed.
At the end of measurement the display simultaneously shows both M1 and M2 above the measured values rather than either symbol alone. The measured value can thus not be applied to either person, and the measured values will not be stored.
To switch off the device, press the START/STOP button, also in guest mode. Otherwise the device will switch itself off automatically after 3 minutes.



6. Explanation of error displays

Error which has occurred	Possible causes	Remedy
Device will not turn on.	No batteries, they have been inserted incorrectly or are dead.	Check batteries and insert two identical, new batteries, if and when necessary.
Cuff will not inflate.	Cuff defective.	Return the device to the designated service centre for inspection.
	The measuring signals could not, or not correctly, be read. This can be caused by incorrect application of the cuff, moving, talking or by a very weak pulse.	Check the correct position of the cuff. Do not talk or move during the measuring procedure. Also observe the 10 golden rules.

Error which has occurred	Possible causes	Remedy
	Cuff does not inflate or does not inflate fast enough. This can, among other things, be due to a too loosely applied cuff or to movement.	Apply the cuff so that it fits snugly around the wrist.
	Cuff loses air/has a leak.	Return the device to the designated service address.
	Air release during the measuring procedure is too fast or too slow. The cuff could have become undone or loosened itself. A movement during the measuring procedure is also a possibility.	Check the correct position of the cuff. Do not move during the measuring procedure.
	The pressure in cuff exceeds 300 mmHg. Therefore, an automatic fall in pressure occurs.	Please rest for at least a minute and take the measurement again.
	If the battery symbol flashes, the batteries are almost dead. Only a few more measurements are possible.	Keep new batteries of the same type handy (type AA LR03).

Error which has occurred	Possible causes	Remedy
[battery symbol]	If the battery symbol is permanently illuminated the batteries are dead and have to be replaced.	Insert new batteries of the same type (type AA LR03).
Implausible measured values.	Device not positioned at the level of the heart.	Position the wrist at the level of the heart, and repeat the measurement.
	Cuff too big or too small.	Use an upper arm blood pressure monitor.
	Cuff placed on top of clothing.	Apply cuff on the naked skin.
	Rolled-up clothing impedes blood circulation.	Wear loose clothing. Make sure that rolled-up sleeves do not impair circulation in the arm.
	Cuff wrongly applied.	Take note of the instructions and images showing how to apply the cuff correctly to the wrist.
	Cuff was not correctly inflated.	Check the correct position of the cuff.

Error which has occurred	Possible causes	Remedy
Implausible measured values.	Jewellery and/or a bracelet prevent(s) blood from circulating.	Take off your watch and/or any jewellery you may be wearing before measuring your blood pressure.
	Moving, talking or excitement during the measuring procedure.	Please take measurements in a relaxed position whilst seated. Do not talk or move during the measuring procedure.
	Lack of relaxation before taking a measurement.	Relax for 5 minutes before taking a measurement.
	Stimulants taken before measurement.	Please avoid alcohol/nicotine and caffeine for one hour before taking a measurement.
Memory cannot be deleted.	Only one stored value is in memory. The memory cannot be deleted until two values have been stored.	Save a second value. Then delete the memory.
	The memory can only be deleted when the average value is displayed.	Press the memory button until the average value is displayed.

Switch the device off if an error symbol appears. Check the possible causes and note the 10 golden rules in chapter 3 and the instructions in chapter 8. Relax for a minute and take the measurement again. Do not move or talk during the measurement.

7. Significance of symbols on the device and cuff

7.1 Control displays

Flashes when the device is measuring and the pulse is being taken.

Replace batteries if the battery symbol is permanently illuminated.

Measuring error, cf. chapter 6.

Appears during inflation.

Appears during automatic checking.

M1 Displays the stored measured values for person 1.

M2 Displays the stored measured values for person 2.

7.2 Symbols

Pay attention to the operating instructions.

Please note.

Protection from electric shock (type BF).

PAUL HARTMANN AG
D-89522 Heidenheim
Germany

CE 0123

Electronic device disposal note.

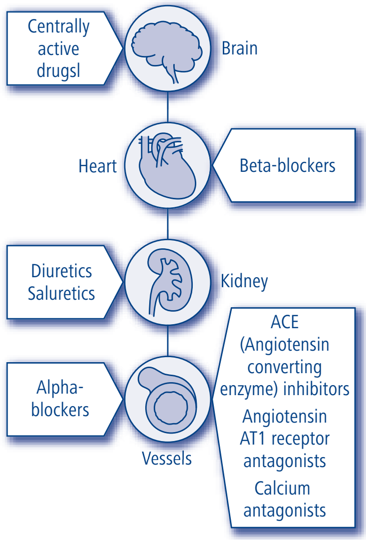
Disposal note.

8. Important notes

8.1 Drugs

Self-measurement of blood pressure does not replace treatment! So do not interpret your measured values on your own and do not use them for self-prescribed treatment. Take measurements as instructed by your doctor and have confidence in his diagnosis. Take drugs as prescribed by your doctor and never alter the dose on your own. Discuss the appropriate time for self-measurement of blood pressure with your doctor.

....where drugs for high blood pressure act in the body



8.2 Pregnancy

Blood pressure may change during pregnancy. Regular blood pressure monitoring is particularly important if you have high blood pressure because the elevated blood pressure values may affect the development of the foetus. Check with your doctor whether and, if so, when you should carry out self-measurement of blood pressure.

8.3 Diabetes, history of other medical conditions

If you have diabetes, hepatic disorders or narrowed blood vessels (e.g. arteriosclerosis, peripheral arterial occlusive diseases (PAOD)), you should consult your doctor before carrying out self-measurement because altered measured values may occur in such cases. If you suffer from certain blood diseases (e.g. haemophilia), severely impaired blood flow, or if you take blood-thinning drugs, you should also ask your doctor before carrying out self-measurement.

8.4 Arrhythmias, heart rhythm disorders, cardiac pacemakers

- In the case of severe heart rhythm disorders (arrhythmias), measurements should only be taken in consultation with the doctor. Due to the oscillometric measuring method, in some cases, incorrect readings may be determined or no measurement results are obtained (Err).
- Altered measured values may occur in the case of self-measurement of blood pressure performed by cardiac pacemaker wearers. The blood pressure monitor itself has no impact on the cardiac pacemaker. Please note that the displayed pulse rate is not suitable for checking the rate of cardiac pacemakers. Please check with your doctor whether self-measurement of blood pressure is advisable if you are wearing a cardiac pacemaker.

8.5 Important notes for self-measurement

- Individual readings are situation-related and thus are not useful.
- Even slight changes in internal and external factors (e.g. deep breathing, stimulants, talking, excitement, climatic factors) lead to fluctuations in blood pressure. This is why your doctor and pharmacist often obtain different readings.
- Always measure blood pressure on the same wrist and hold the blood pressure monitor at the level of the heart.
- Measurement can be taken on the right or left arm. The arm giving higher readings should be

used for long-term blood pressure monitoring.

- Patients who tend to bruise and/or are sensitive to pain on pressure, should only take blood pressure measurements after consulting a doctor.
- The cuff of the Tensoval mobil is for wrist circumferences between 12,5 and 22,5 cm. Outside these limits correct readings may no longer be guaranteed.

9. Maintenance of the device

- Do not expose the device neither to extreme temperatures nor to humidity, dust, or direct sunlight because this may lead to malfunction.
- This device consists of high-quality electronic precision components. Protect the device from knocks and do not immerse in water.
- Only use a soft, moistened cloth to clean the device. Please use neither a diluter nor alcohol, detergents or solvents. The cuff can be cleaned carefully with a lightly moistened cloth and mild, pH-neutral soap. Do not completely immerse the cuff in water and do not remove it from the device.
- To protect it from external influences keep the blood pressure monitor in the storage box.

10. Tensoval range of products

Apart from this wrist monitor for blood pressure measurement, the HARTMANN range of products also includes upper arm blood pressure monitors. If you would like to learn more about other HARTMANN blood pressure devices, contact your specialist medical supplier (pharmacies or medical supply stores).

11. Warranty conditions

We give a **3-year warranty** on this high-quality device for measuring blood pressure from the day of purchase and in accordance with the following conditions. Claims must be made during the warranty period. The date of purchase may be documented by the appropriately completed and stamped warranty document or proof of purchase. Within the warranty period, HARTMANN shall replace or repair any faulty device components free

of charge which were caused by material or manufacturing errors. This does not extend the warranty period. This warranty is not applicable to damage caused by improper use or unauthorized interference. Parts that are subject to wear and tear (batteries, cuffs etc.) are excluded from the warranty. Claims for compensation are limited to the value of the goods; compensation for subsequent damages is expressly excluded. In warranty cases please send the device with cuff and together with the fully completed and stamped warranty certificate direct, or via your dealer to the Customer Services department for your country.

AE – PAUL HARTMANN
Middle East FZE
Dubai

AU – PAUL HARTMANN Pty. Ltd.
Level 6, 5 Ryder Boulevard
Rhodes, NSW 2138
Australia

GB – PAUL HARTMANN Ltd.
Heywood/Lancashire OL10 2TT

HK – PAUL HARTMANN
Asia-Pacific Ltd.
Hong Kong

ZA – HARTMANN South Africa
2194 Johannesburg

12. Technical data

Measuring method:	Oscillometric
Display range:	0 – 297 mmHg
Measuring range:	Systole (SYS): 50 – 250 mmHg Diastole (DIA): 40 – 180 mmHg Pulse: 40–160 beats/minute The displaying of values outside the measuring range cannot be guaranteed.
Technical measuring precision:	Cuff pressure: +/- 3 mmHg, Pulse: +/– 5 % of displayed pulse rate
Power supply:	2 x 1.5 V Mignon alkaline-manganese (AAA/LR03) batteries
Battery capacity:	> 1,000 measurements
Protection from electric shock:	Medical electrical equipment with an internal power supply (when using batteries)
Applied part:	Type BF
Comfort Air Technology:	Individually determined inflation pressure dependent on systolic blood pressure +30 mmHg.
Protection against harmful penetration of water or solid materials:	IPX0 (not protected)
Operating mode:	Continuous operation
Inflation pressure:	At least 150 mmHg

Automatic switch-off function:	3 minutes after end of measurement
Cuff:	12.5 – 22.5 cm
Pressure release valve:	Electronically controlled linear valve
Memory capacity:	2 x 60 measurements and mean value
Operating conditions:	Ambient temperature: +10 °C to +40 °C (+ 50 °F to + 104 °F) Relative humidity: 15 – 90 %
Storage/transport conditions:	Ambient temperature: -20 °C to +50 °C (– 4 °F to +122 °F) Relative humidity: 15 – 90 %
Serial number:	See battery compartment

13. Power supply, disposal notes and safety information

13.1 Batteries and disposal

- We recommend the use of high-quality batteries as other batteries or accumulators may result in a reduction in the measuring performance. Never mix old and new batteries or batteries made by different manufacturers.
- If the battery symbol is permanently illuminated you should change the batteries. Please note that the symbol always looks “empty”.
- Remove the batteries from the device if it is not being used for a longer period.
- In the interests of environmental protection, exhausted batteries may not be disposed of in household waste.  Please observe the applicable waste disposal regulations or use public collecting bins.

13.2 Safety information

- The device is not waterproof!
- Do not leave the device unattended near toddlers or persons who cannot operate it themselves.
- Use the device for taking blood pressure measurements on the wrist only.
- Do not under any circumstances carry out blood pressure measurements on babies or toddlers.
- Do not expose the device to hard knocks or vibrations.
- Do not drop the device to the floor.
- The device must not be altered, dismantled, or repaired by the user.
- Do not excessively bend or fold the cuff.
- Never inflate the cuff when it is not properly applied to the wrist.
- Please do not apply the cuff over a wound, as this may result in further injuries.
- If you have had a mastectomy, do not carry out the measurement on the arm on the affected side of the body.
- Please note that the pressure built up by the cuff can lead to temporary disruption to medical devices being simultaneously used on the same arm.
- If an intravenous treatment is being carried out or a venous catheter is present on the arm, blood pressure measurements can lead to injury. Never use the cuff on the arm on which these conditions apply.
- Please wait for one minute between two measurements.
- If you are carrying out the measurement on another person, please ensure that the use of the device does not result in persistent impairment of the blood circulation.

14. Legal requirements and guidelines

Tensoval mobil complies with the requirements of the EC directive 93/42/EEC on medical devices (Medical Device Directive MDD) and bears the CE mark.
The device complies, for example, with the European Standard EN 1060: Non-invasive blood pressure measuring devices, Part 1: General requirements and Part 3: Additional requirements for electro-mechanical

blood pressure measuring systems. Clinical testing of measuring accuracy was performed according to the European Standard EN 1060-4. Portable and mobile high-frequency and communication devices, such as telephone and mobile phone, can impair the functional capability of electronic medical devices. In compliance with European Standard EN 60601-1-2 further information can be supplied by HARTMANN on request.

15. Instructions for the calibration check

Each Tensoval mobil device has been carefully tested by HARTMANN for measuring precision, and been developed for a long useable service life. We recommend a calibration check at intervals of two years in the case of professionally used devices, for example in pharmacies, medical practices, or hospitals. You should also observe the national regula tions determined by the legislator, such as, in Germany, the “Medizinprodukte-Betreiberverordnung” (Medical Device Operating Regulation). Calibration checks can be carried out either by competent authorities or authorised maintenance providers against compensation.

⚠ Instructions for the calibration check:
A device function check can be carried out on people or using a suitable simulator. Calibration check involves testing for leak tightness of the pressure system and possible deviations of the pressure reading. Remove at least one battery in order to switch to calibration mode. Hold down on the START/STOP button and then insert the battery. Release the button after a few seconds and after a short moment, two zeros will appear one above each other on the display. Instructions on the calibration check will be supplied on request to competent authorities or authorised maintenance providers by HARTMANN.

16. Contact information for customer queries

AE – PAUL HARTMANN
Middle East FZE
Dubai

AU – PAUL HARTMANN Pty. Ltd.
Level 6, 5 Ryder Boulevard
Rhodes, NSW 2138
Australia

GB – PAUL HARTMANN Ltd.
Heywood/Lancashire OL10 2TT

HK – PAUL HARTMANN
Asia-Pacific Ltd.
Hong Kong

ZA – HARTMANN South Africa
2194 Johannesburg

Date of revision of the text:
2013-06